

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025

O Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico – SAMAE de Rio Negrinho, Estado de Santa Catarina, por meio da utilização de recursos da tecnologia da informação – INTERNET, torna público para conhecimento dos interessados que será realizado **PREGÃO ELETRÔNICO**, do tipo “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, a ser processado e julgado pelo Pregoeiro e sua Equipe de Apoio, nomeados pela Portaria nº 2.569 de 27/12/2024, conforme condições estabelecidas no presente Edital e seus Anexos, e de acordo com o disposto na Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Complementar 123/2006, Decreto Municipal nº 15259/2023, e suas alterações.

Serão recebidas propostas para **SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIOS**, conforme especificado no Termo de Referência Anexo I deste edital.

Os procedimentos para acesso ao Pregão Eletrônico, bem como o Edital estão disponíveis no site da www.licitanet.com.br.

1. DAS DATAS E HORÁRIOS

INÍCIO DE ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS: 12 de março de 2025 às 10h00min (dez horas)

FIM DE ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS: 27 de março de 2025 às 13h55min (treze horas e cinquenta e cinco minutos)

ABERTURA DA SESSÃO DO PREGÃO ELETRÔNICO E ANÁLISE DAS PROPOSTAS: 27 de março de 2025 às 14h00min (quatorze horas).

CADASTRO DAS PROPOSTAS: As propostas somente poderão ser cadastradas no sistema, até o horário de abertura das mesmas.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo será considerado o horário de Brasília - DF.

2. DO OBJETO

2.1 Constitui objeto desta licitação **SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIOS**, conforme especificado no Termo de Referência Anexo I deste edital.

2.2 Fazem parte integrante deste Edital os anexos a seguir especificados:

- * ANEXO I - Termo de Referência;
- * ANEXO II - Declaração de Inexistência de Fato Impeditivo;
- * ANEXO III - Declaração de Inexistência de Empregados Menores;
- * ANEXO IV - Declaração de Conhecimento das Condições do Edital;
- * ANEXO V - Orçamento Máximo Estimado em Planilha de Quantitativos;
- * ANEXO VI - Modelo da Proposta.
- * ANEXO VII - Projetos

2.3 Os elementos, informações e esclarecimentos relativos à licitação, serão fornecidos diretamente pelo Setor de COMPRAS do SAMAE, no horário das 08:00 às 11:00 horas e das 13:30 às 16:30 horas, de segunda a sexta-feira, através do telefone nº 47-3644-2237.

3. DO PROVEDOR DO SISTEMA ELETRÔNICO

3.1 O provedor do sistema eletrônico para este pregão será o LICITANET, acessível no site – www.licitanet.com.br.

4. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO

4.1 Somente poderão participar desta licitação as empresas que atendam a todas as exigências constantes neste Edital, enquadradas no ramo pertinente ao objeto desta licitação. O Edital encontra-se à disposição dos interessados diretamente na **Internet**, no provedor do certame – www.licitanet.com.br.

4.2 AS ORIENTAÇÕES, contendo as explicações referentes a operação do sistema de licitações deverá ser impressa pelos licitantes, através do site: www.licitanet.com.br, para que não ocorram dúvidas de procedimento durante a sessão.

5. NÃO PODERÃO CONCORRER, DIRETA OU INDIRETAMENTE

5.1 Não poderão participar direta ou indiretamente desta licitação, os interessados que se enquadrarem em uma ou mais das situações a seguir:

5.1.1 Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente.

5.1.2 Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s).

5.1.3 Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente.

5.1.4 Que se enquadrem nas vedações previstas nos artigos 9º, §1º e 14 da Lei nº 14.133/2021.

5.1.5 Proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente.

5.1.6 Que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação.

5.1.7 Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

5.1.8 Não explorem ramo de atividade compatível com o objeto desta Licitação.

5.1.9 Integrem o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e/ou o Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP (Portal Transparência) e/ou ainda estejam incluídas no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa disponível no Portal do CNJ.

5.1.10 Será realizada pesquisa no CEIS (CGU), CNJ (Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa) e no Portal Transparência (www.portalttransparencia.gov.br/cnep), para aferição de eventuais registros impeditivos de participar de Licitações ou de celebrar Contratos com a Administração Pública.

5.1.11 Não poderão disputar licitação aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau

5.1.12 É proibida a participação de empresa que já esteja contratada para serviços de assistência a fiscalização e gerenciamento de obras do Município, se o objeto da presente licitação estiver entre os contratos a serem fiscalizados ou gerenciados.

5.2 A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

6. DO CREDENCIAMENTO JUNTO A LICITANET – LICITAÇÕES ON-LINE

6.1 Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de um cadastro prévio, adquirindo login e senhas pessoais (intransferíveis), obtidas junto a LICITANET.

6.1.1 Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas junto a LICITANET.

6.1.2 A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do licitante e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio da Plataforma Eletrônica, observados data e horário limite estabelecidos.

a) O custo de operacionalização pelo uso da Plataforma de Pregão Eletrônico, a título de remuneração pela utilização dos recursos da tecnologia da informação ficará a cargo do licitante, que poderá escolher entre os Planos de Adesão abaixo:

30 dias	90 dias	180 dias	365 dias	PLANO AVULSO
R\$ 143,00	R\$ 260,00	R\$ 395,00	R\$ 629,00	R\$ 98,00

b) O licitante poderá promover a sua inscrição e credenciamento para participar do pregão, para inscrição e cadastramento da proposta inicial de preços.

6.2 Os licitantes ou seus representantes legais deverão estar previamente credenciados junto ao órgão provedor, com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis da data de realização do pregão.

a) A participação do licitante no pregão eletrônico se dará exclusivamente através de **Home Broker**, o qual deverá manifestar em campo próprio da Plataforma Eletrônica, pleno conhecimento, aceitação e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

b) O acesso do licitante ao pregão eletrônico, para efeito de encaminhamento de proposta de preço e lances sucessivos de preços, somente se dará mediante prévio cadastramento e adesão aos planos elencados na **alínea “a” do subitem 6.1.2.**

c) O login e a senha do licitante poderão ser utilizados em qualquer pregão eletrônico, salvo quando suspensas por inadimplência do licitante junto a **LICITANET – Licitações On-line**, ou canceladas por solicitação do licitante.

d) A manutenção ou alteração da Senha de Acesso será feita através de pedido do licitante junto ao Atendimento On-Line (CHAT) do site **LICITANET – Licitações On-line**, sendo enviada para seu e-mail a nova senha de forma imediata.

e) É de exclusiva responsabilidade do licitante o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada, não cabendo a **LICITANET – Licitações On-line** a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

f) O cadastramento do licitante junto a Plataforma de Pregão Eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao certame.

g) As informações complementares para credenciamento poderão ser obtidas pelos telefones: (34) 3014-6633 e (34) 9807-6633 ou pelo e-mail contato@licitanet.com.br.

7. DA FUNÇÃO DO PREGOEIRO(A)

7.1 O certame será conduzido pelo Pregoeiro(a), que terá, em especial, as seguintes atribuições:

- a) acompanhar os trabalhos da equipe de apoio;
- b) responder às questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;
- c) abrir as propostas de preços;
- d) analisar a aceitabilidade das propostas;
- e) desclassificar propostas indicando os motivos;
- f) conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de menor preço;
- g) verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
- h) declarar o vencedor;
- i) receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos;
- j) elaborar a ata da sessão;
- k) encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar a contratação;
- l) abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando à aplicação de penalidades previstas na legislação.

8. DAS RESPONSABILIDADES DO LICITANTE

8.1 O licitante deverá atentar para as disposições abaixo relacionadas:

- a) O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao pregão eletrônico;
- b) O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances;
- c) Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

9. DA PROPOSTA

9.1 A proposta deverá conter:

9.1.1 Prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias, contados de sua abertura.

9.2 Os licitantes deverão preencher, exclusivamente por meio do sistema (<https://licitanet.com.br/>), proposta para o “OBJETO OFERTADO”, incluindo QUANTIDADE, PREÇO e a MARCA (CONFORME SOLICITAR NO SISTEMA), até o horário limite de início da Sessão Pública, horário de Brasília, quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a etapa de preenchimento no sistema.

9.3 A Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no Sistema Eletrônico, assumindo como firmes e verdadeira, sua proposta de preços e lances inseridos em sessão pública.

9.4 O licitante deverá obedecer rigorosamente aos termos deste Edital e seus anexos. Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no PORTAL e as especificações constantes do ANEXO I (TERMO DE REFERÊNCIA), prevalecerão às últimas.

9.5 Na Proposta de Preços inserida no sistema deverão estar incluídos todos os insumos que o compõem, como despesas com mão de obra, materiais, equipamentos, impostos, taxas, fretes, descontos e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto desta licitação.

9.6 O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

9.7 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.8 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, ação anteriormente inseridos no sistema.

9.9 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

9.10 Após o encerramento da etapa de lances, será dado o prazo de 02 (duas) horas para o envio da proposta final e documentos de habilitação do licitante vencedor, somente após este prazo, serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público.

9.11 Licitante será inteiramente responsável por todas as transações assumidas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como verdadeiras e firmes suas propostas e subsequentes lances, bem como acompanhar as operações no sistema durante a sessão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

10. DO PROCESSAMENTO E JULGAMENTO

10.1 Os fornecedores deverão preencher suas propostas iniciais dentro do sistema, durante o período definido neste edital como **“Abertura da Sessão do Pregão Eletrônico e Análise das Propostas”**, observando, na formulação do preço total do lote, o máximo de 02 (duas) casas decimais após a vírgula.

10.2 Ao preencher sua proposta, o licitante deverá confirmar em campo específico do sistema que atende plenamente aos requisitos de habilitação exigidos no presente Edital.

10.3 A proposta apresentada e os lances formulados deverão incluir todas e quaisquer despesas necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, tais como: tributos, fretes, seguros e demais despesas inerentes, devendo o preço ofertado corresponder, rigorosamente, às especificações do objeto licitado.

10.4 A partir do horário previsto no sistema, terá início a sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das propostas.

10.5 O Pregoeiro desclassificará, fundamentadamente, as propostas que não atenderem às especificações e formalidades do edital ou que apresentarem preço excessivo acima do praticado no mercado ou inexecutável.

10.6 Após a fase de “Classificação das Propostas”, o Pregoeiro dará sequência ao processo de Pregão, passando para a fase da “Sessão Pública”, da qual só poderão participar os licitantes que tiveram suas propostas classificadas (os licitantes deverão consultar a classificação/desclassificação de suas propostas no endereço: www.licitanet.com.br).

10.7 A partir do horário previsto neste edital, terá início a sessão pública do pregão eletrônico, com a divulgação das propostas de preço recebidas que estejam em perfeita consonância com as especificações e condições de fornecimento detalhadas neste edital.

10.8 Na etapa competitiva, que será aberta com o menor preço ofertado na etapa de propostas, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

10.9 Aberta a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

10.10 A disputa ocorrerá pelo valor UNITÁRIO do ITEM/LOTE.

10.11 Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e as regras estabelecidas no Edital.

10.12 O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

10.13 Não serão aceitos dois ou mais lances do mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.14 O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de no mínimo igual ou superior aos valores definidos e especificados na tabela de itens do Termo de Referência deste Edital.

10.15 O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a 20 (vinte) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a 03 (três) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

10.16 Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

10.17 A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

10.18 A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de 02 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

10.19 Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

10.20 Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

10.21 Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

10.22 Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

10.23 Ao formular seu lance, o licitante deverá evitar que o valor unitário e total extrapole o número de duas casas decimais após a vírgula (casa dos centavos). Caso isto ocorra, o Pregoeiro estará autorizado a adjudicar o item objeto desta licitação, fazendo arredondamentos a menor, no valor unitário.

10.24 O Pregoeiro poderá anunciar o licitante vencedor imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após a negociação e decisão pelo pregoeiro, acerca da aceitação do lance de menor valor.

10.25 Encerrada a etapa de lances da sessão pública, os licitantes deverão acompanhar a etapa de Aceitação, permanecendo “on-line” para a resposta de dúvidas por parte do Pregoeiro, bem como eventual negociação de valores. Nesta etapa o sistema disponibiliza a possibilidade de um “chat” bilateral.

10.26 No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

10.27 Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente depois de decorridas 24 (vinte e quatro) horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

10.28 Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

10.29 Também será observado e assegurado tratamento diferenciado concedido às Microempresas – ME e às Empresas de Pequeno Porte – EPP na participação em certames licitatórios deste Município, conforme determina a Lei Complementar Nº 123 de 14 de dezembro de 2006.

10.30 A utilização dos benefícios concedidos pela Lei Complementar Nº 123/2006 por licitante que não se enquadra na definição legal reservada a essas categorias configura fraude ao certame, sujeitando a mesma à aplicação de penalidade de impedimento de licitar e contratar com o Município, nos termos do Item – SANÇÕES.

10.31 As Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

10.32 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o (a) proponente for declarado (a) vencedor (a) do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, conforme dispõe o art. 43, § 1º da Lei Complementar Nº 123/2006.

10.33 A não regularização da documentação no prazo acima previsto, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 90, § 5º da Lei Nº 14.133/2021, sendo facultado à Administração convocar os (as) licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

10.34 Será assegurada como critério de desempate a preferência de contratação para as Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP, conforme esclarecimentos abaixo:
a) Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas Microempresas – ME e Empresas de Pequeno Porte – EPP sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

10.35 Para efeito do disposto no art. 44 da Lei Complementar, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I – A Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte – EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do Certame, situação em que será adjudicação em seu favor o objeto licitado;

II – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I do **caput** deste artigo, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III - No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

10.36 Na hipótese da não contratação nos termos previstos no caput do artigo 45 da Lei, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

10.37 O disposto no artigo 45 somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.38 No caso desta modalidade, a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

10.39 Serão desclassificadas as propostas que não atendam ao item 9.9.

10.40 Não serão consideradas, para efeitos de julgamento, quaisquer vantagens não previstas no Edital.

10.41 Encerrada a fase competitiva do Pregão não será admitida a desistência da proposta, ficando o sujeito a advertência e multa de 10% sobre o valor da sua proposta, sem prejuízo de suportar eventuais perdas e danos a serem apurados na forma legal.

10.42 Após o encerramento da etapa de lances, será aberto no LICITANET prazo de 02 (duas) horas para o envio dos documentos de habilitação e da proposta final, conforme Anexo V, com os valores oferecidos após a etapa de lances, em 01 (uma) via, rubricada em todas as folhas e a última assinada pelo Representante Legal da Empresa, citado nos documentos de habilitação, em linguagem concisa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, contendo Razão Social, CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, Inscrição Estadual, endereço completo, número de telefone, número de agência de conta bancária.

Somente após este prazo, 02 (duas) horas, será disponibilizado para avaliação do pregoeiro e para acesso público.

10.42.1 Os documentos apresentados deverão ser, obrigatoriamente, da mesma sede, ou seja, se da matriz, todos da matriz, se de alguma filial, todos da mesma filial, com exceção dos documentos que são válidos para matriz e todas as filiais.

10.43 É vedada a desistência dos lances já ofertados sujeitando-se o proponente às sanções previstas no Edital.

10.44 Se a proposta de menor valor não for aceitável ou se o licitante desatender às exigências habilitatórias, o pregoeiro examinará a proposta subsequente, verificando a sua aceitabilidade e procederá a verificação das condições habilitatórias do proponente, na ordem de classificação, ordenada e sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

10.45 Na situação a que se refere o item 10.44, o pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

10.46 O Pregoeiro poderá solicitar na mesma sessão pública do Pregão a documentação da empresa classificada em segundo e terceiro lugares, e assim sucessivamente, para garantir a aquisição do objeto dentro das exigências do Edital. As empresas convocadas que não apresentarem a documentação estarão sujeitas às penalidades previstas neste Edital.

10.47 Será desclassificada a proposta da empresa que descumprir o prazo estabelecido para apresentação da documentação habilitatória, sendo facultado ao Pregoeiro convocar a(s) empresa(s) remanescente(s), obedecida a ordem de classificação.

10.48 Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital e analisados os documentos de habilitação, o licitante será declarado vencedor pelo pregoeiro.

11. DA HABILITAÇÃO

11.1 Os documentos abaixo exigidos deverão ser apresentados pela proponente que ofertar o menor preço por lote. Todos os documentos deverão estar dentro de seus respectivos prazos de validade e serão via LICITANET ao Departamento de Compras do SAMAE de Rio Negrinho - SC, conforme disposto no item 10.30 deste edital.

11.1.1 Habilitação Jurídica

- Para Empresas Individuais:

Registro da Firma na Junta Comercial do Estado sede da proponente.

- Para Sociedades por Quotas de Responsabilidade:

Contrato Social e última Alteração Contratual, registrados na Junta Comercial do Estado sede da proponente.

- Para Sociedades Anônimas:

Ato Constitutivo, Estatutos em vigor e Ata da Eleição da atual Diretoria, registrada e/ou publicados.

11.1.2 Habilitação Fiscal

- Certidão Negativa Municipal (do Município sede da proponente)

- Certidão Negativa Estadual (do Estado sede da proponente)

- Certidão Negativa Quanto a Dívida Ativa da União

- Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais, administrados pela Secretaria da Receita Federal

- Certidão Negativa de Débito do "FGTS"

11.1.3 Qualificação Técnica

- Alvará de funcionamento ou documento similar, do Município sede ou da Filial que emitirá a Nota Fiscal/Fatura, comprovando ramo de atividade compatível com o objeto deste Edital.

- Registro da empresa licitante no Respectivo Conselho de Classe, através da apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

- Registro do profissional responsável técnico da empresa licitante no Respectivo Conselho de Classe, através da apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Física.

- Atestado de Capacidade Técnica com a respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) acervado no Respectivo Conselho de Classe emitida por empresa de direito público ou privado em nome do responsável técnico da empresa, para execução de obras/serviços de:

* Execução de base em concreto armado para reservatório de água potável com volume mínimo de concreto de 4 m³ ou área mínima de 5 m²;

- Comprovação de vínculo do profissional responsável técnico da empresa detentor do(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica e da(s) Certidões de Acervo Técnico (CAT) com a empresa licitante se dará através da apresentação de um dos seguintes documentos:

* Contrato Social da Empresa, caso este for sócio-proprietário da empresa.

* Ficha de Registro de Empregados, autenticada junto a Delegacia Regional do Trabalho – DRT, ou cópia da Carteira de Trabalho, ou Contrato de Prestação dos Serviços contendo as respectivas anotações do contrato de trabalho.

11.1.4 Qualificação Econômica

- Certidão Negativa de Falência, Concordata, do Cartório Distribuidor da Comarca sede da proponente, emitida a menos de 60 (sessenta) dias da data de abertura das Propostas deste Edital.

11.2 Declarações

- Declaração de inexistência de fatos impeditivos, conforme modelo constante no Anexo II deste edital.
- Declaração emitida pela empresa de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menor de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal, conforme Anexo III.
- Declaração de conhecimento e atendimento às condições do edital, conforme modelo constante no Anexo IV deste edital.

12. DAS IMPUGNAÇÕES DO EDITAL E DOS RECURSOS

12.1 Dos atos do Pregoeiro ou da autoridade competente do SAMAE de Rio Negrinho - SC, cabem: Recurso, Representação, Pedido de Reconsideração, nos termos da legislação aqui citada.

12.2 Até 03 (três) dias úteis (art. 165, da Lei Nº 14.133/2021), antes da data fixada no preâmbulo deste Edital, para realização do certame, qualquer pessoa física ou jurídica poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar os termos deste Instrumento, cabendo ao Pregoeiro, auxiliado pelo responsável solicitante do referido objeto, decidir sobre a petição no prazo de até 03 (três) dias úteis (art. 165, § 2º da Lei Nº 14.133/2021).

12.2.1 Acolhida à impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para a realização do Certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

12.3 Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

12.4 As impugnações e recursos, deverão ser enviado por meio eletrônico, no campo específico para esse fim no site <https://www.licitanet.com>.

12.5 A participação no presente certame, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente Edital, implicará em plena aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

12.6 Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de **10 (dez) minutos**, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual (is) decisão (ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

12.7 Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

12.8 A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

12.9 Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.10 O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.11 Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

13. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

13.1. O objeto deste pregão será adjudicado ao vencedor por ato do Pregoeiro, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá, após a regular decisão dos recursos interpostos, à Autoridade superior ao pregoeiro, com competência para decidir recursos.

13.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

14. DO FORNECIMENTO E CONDIÇÕES DE ENTREGA

14.1 Os serviços constantes do objeto do presente Processo Licitatório, serão entregues pela licitante vencedora em até 30 dias corridos, contados da emissão da Autorização de Compra.

14.2 O faturamento deverá ser da licitante vencedora diretamente ao SAMAE, não admitida a subcontratação.

14.3 Os serviços deverão ser acompanhados de nota fiscal, sendo somente aceitos após a verificação do cumprimento das especificações contidas neste edital.

14.3.1 As Notas Fiscais deverão ser emitidas para:

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – SAMAE,

CNPJ: 85.908.309/0001-37,

Endereço: Rua Travessa Theodoro Junctum, n° 124, CENTRO,

RIO NEGRINHO/SC, CEP: 89.295-000.

14.4 As Notas Fiscais deverão estar devidamente vistas pelo servidor responsável pelo seu recebimento.

14.5 Caso os serviços entregues não correspondam ao exigido no instrumento convocatório (Edital), a Licitante Vencedora deverá providenciar no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data de notificação expedida pelo servidor responsável pelo recebimento, a sua adequação, visando o atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no instrumento convocatório, na Lei nº 14.133/2021.

14.6 Os serviços deverão ser cotados com execução nos locais indicados pelo SAMAE, de Rio Negrinho/SC

14.7 Nenhuma fatura que contrarie as especificações contidas nas propostas será liberada antes de executadas as devidas correções e antes que seja apresentada a comprovação do cumprimento das obrigações tributárias e sociais legalmente exigidas.

15. DO PAGAMENTO

15.1 O pagamento será realizado pelo Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico – SAMAE, em até 10 (dez) dias, após a entrega total/parcial dos serviços/materiais, de conformidade com a nota fiscal, devidamente atestado pelo servidor responsável. É **DEVER DO FORNECEDOR**: informar o nome e o número do banco, da agência e da conta bancária da empresa, para o depósito.

15.2 Nenhuma fatura que contrarie as especificações contidas nas propostas será liberada antes de executadas as devidas correções e antes que seja apresentada a comprovação do cumprimento das obrigações tributárias e sociais legalmente exigidas

16. DO REAJUSTE

16.1 Os preços constantes na proposta do licitante vencedor são fixos e irredutíveis.

17. OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES

17.1 CONSTITUEM OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES DO LICITANTE VENCEDOR:

- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto deste edital, sem prévia e expressa anuência da Administração.

- Assumir inteira responsabilidade pela prestação dos serviços, bem como pela qualidade dos materiais a empregar.

- Reparar corrigir, remover, reconstruir e substituir, às suas exclusivas expensas e responsabilidade, no todo ou em parte, o objeto contratado, se forem verificados vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução dos mesmos ou resultantes da qualidade dos materiais empregados.

- Responsabilizar-se pelos encargos decorrentes do cumprimento das obrigações supramencionadas, bem como pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, que incidam ou venham incidir sobre o objeto deste contrato, bem como apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo SAMAE.

17.2 CONSTITUEM OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES DO SAMAE:

- Receber e fiscalizar os materiais e realizar sua análise quanto à quantidade e qualidade.

- Preparar e instruir para pagamento, as faturas apresentadas pela CONTRATADA e remetê-las a tempo ao setor competente.

- Efetuar o pagamento no prazo estabelecido neste edital.

18. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

18.1. Sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal previstas na legislação brasileira vigente e da faculdade de rescisão contratual, o SAMAE poderá aplicar sanções de natureza moratória e punitiva à CONTRATADA, diante do não cumprimento das cláusulas contratuais, nos termos previsto no artigo 155 e seguintes da Lei 14.133/2021, garantida a prévia defesa, aplicar à Contratada as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

18.1.1 A sanção prevista na alínea “a” do subitem 18.1 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do caput do art. 155 da Lei 14.133/2021 aplicado a este certame, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

18.1.2 A sanção prevista na alínea “b” do subitem 18.1, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no art. 155 do estatuto federal vigente.

18.1.3 A sanção prevista na alínea “c” do subitem 18.1 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

18.1.4 A sanção prevista na alínea “d” do subitem 18.1 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no subitem 18.1.3, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

18.2. Será aplicada multa por inexecução do objeto da licitação, sendo esta parcial ou total, e será aplicada nos seguintes casos e percentuais:

18.2.1 Quando os trabalhos de fiscalização da Administração da execução dos serviços forem dificultados, inclusive quando forem omitidas informações de responsabilidade da CONTRATADA referentes à execução contratual;

18.2.2 Quando houver descumprimento na execução dos serviços especificados no Projeto, ou das Normas Técnicas pertinentes, que acarrete risco de grave prejuízo para a Administração, terceiros ou de danos ambientais;

18.2.3 Quando a sinalização das frentes de serviços for insuficiente, e mesmo após ter notificada, a contratada não reforçar a sinalização, com grave risco aos usuários e a segurança no trecho; no caso de recusa injustificada do contratado em assinar ou retirar termo aditivo, dentro do prazo estabelecido pela Administração Pública, será aplicada multa de 2,0% (dois por cento) do valor total do contrato.

18.2.4 Nos demais casos não previstos, fica estabelecida uma multa de 0,3% (três décimos por cento) do valor do contrato na inexecução parcial do objeto da licitação ou descumprimento de qualquer cláusula do contrato;

18.2.5 O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o licitante contratado à aplicação de multa de mora, nas seguintes condições:

18.2.5.1 Fixa-se a multa de mora em 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, a incidir sobre o valor total reajustado do contrato, ou sobre o saldo reajustado não atendido, caso o contrato encontre-se parcialmente executado;

18.2.5.2 Os dias de atraso serão contabilizados em conformidade com o cronograma de execução e planejamento do contrato;

18.2.5.3 A aplicação da multa de mora não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas no contrato e na Lei 14.133/2021.

§ 1º As sanções de advertência e inidoneidade não são cumulativas entre si, mas poderão ser aplicadas com as multas e/ou com a Cláusula Penal no caso de rescisão.

§ 2º Confirmada a aplicação de quaisquer das sanções administrativas previstas neste Edital, competirá à Autoridade Competente encaminhar a decisão ao Controle Interno do Município para inserção no cadastro de empresas penalizadas do Município e dos demais órgãos competentes.

§ 3º Para o caso de rescisão contratual decorrente de inexecução contratual culposa da contratada, fica instituída a Cláusula Penal Compensatória por perdas e danos no valor de 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual reajustado não executado pelo particular, observado o que segue:

I. Para exigir a pena convencional, não é necessário que a Contratante alegue prejuízo.

II. O montante de 10% acima definido vale como mínimo da indenização, não prejudicando o ressarcimento por prejuízos com valores a ele excedentes.

18.3 Ficará impedido de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 3 (anos) anos, em conjunto com multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estabelecido em sua proposta, bem como das demais cominações legais, o licitante/contratado que:

I. Der causa à inexecução parcial do contrato;

II. Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III. Der causa à inexecução total do contrato;

IV. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V. Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

VI. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

VII. Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

18.4 As sanções administrativas somente serão aplicadas mediante regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório e observadas as competências que são próprias da Procuradoria-Geral e Controladoria Geral do Município/SAMAE.

18.5 Os montantes relativos às multas contratuais e a Cláusula Penal Compensatórias aplicadas pela Administração poderão ser cobradas judicialmente ou descontadas dos valores devidos ao licitante contratado, relativos às parcelas efetivamente executadas do contrato.

18.6 Nas hipóteses em que os fatos ensejadores da aplicação das multas acarretarem também a rescisão do contrato, os valores referentes às penalidades poderão ainda ser descontados da garantia prestada pela contratada.

18.7 Em qualquer caso, se após o desconto dos valores relativos às multas restar valor residual em desfavor do licitante contratado, é obrigatória a cobrança, inclusive judicialmente, da diferença.

18.8 Independentemente das sanções legais cabíveis, o Licitante ficará sujeito, ainda, à composição das perdas e danos causados à Administração pelo descumprimento das obrigações licitatórias e/ou contratuais.

18.9 Os prazos referidos neste Edital só se iniciam e vencem em dia de expediente no órgão ou na entidade.

18.10 Do direito de defesa.

18.10.1 Da aplicação das sanções previstas nos incisos I, II e III do caput do art. 156, da Lei 14.133/2021 (item 18.1, “a”, “b” e “c”), caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

18.10.1.1 O recurso será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

18.10.2 Da aplicação da sanção prevista no inciso IV do caput do art. 156 Lei 14.133/2021 (item 18.1, “d”) caberá apenas pedido de reconsideração, que deverá ser apresentado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

18.10.3 O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

18.10.4 A aplicação das sanções previstas nas alíneas “c” e “d” do item 18.1, requererá a instauração de processo de responsabilização, para avaliação dos fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

18.10.5 Na contagem dos prazos estabelecidos neste item, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

18.10.6 Assegurado o direito à defesa prévia e ao contraditório, e após exaurida a fase recursal, a aplicação da sanção será formalizada por despacho motivado, cujo extrato deverá ser publicado no Diário Oficial dos Municípios.

18.10.7 Após o julgamento do(s) recurso(s), ou transcorrido o prazo sem a sua interposição, a autoridade competente para aplicação da sanção comunicará imediatamente ao órgão competente (Controle Interno) que por sua vez, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, deverá informar e manter atualizados os dados relativos às sanções aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo federal e SICAF.

18.11 A CONTRATADA terá o prazo de 03 (três) dias úteis para interpor recurso, contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata, em face da extinção do contrato, quando determinada por ato unilateral e escrito da Administração.

18.12 Da sujeição a perdas e danos: Independentemente das sanções legais cabíveis, previstas no edital, a Contratada ficará sujeita, ainda, à composição das perdas e danos causados ao Município pelo descumprimento das obrigações licitatórias.

19. DAS DESPESAS

19.1 Para cobertura das despesas resultantes da licitação serão utilizados recursos provenientes da dotação: 710/2025 – 14.01.17.122.14.1.294.4.4.90 – Aplicações Diretas, do orçamento vigente do SAMAE.

20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1 As normas disciplinadoras deste Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse do SAMAE, a segurança e o objetivo da aquisição.

20.2 Os proponentes intimados para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais deverão fazê-lo no prazo determinado pelo Pregoeiro, sob pena de desclassificação.

20.3 É facultado ao Pregoeiro ou a autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

20.4 As impugnações ao ato convocatório do Pregão serão recebidas até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da licitação.

20.5 Caberá ao pregoeiro decidir sobre a impugnação, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

20.6 Deferida a impugnação ao ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

20.7 A Administração reserva-se o direito de transferir o prazo para o recebimento e abertura das propostas descabendo, em tais casos, direito à indenização pelos licitantes.

20.8 O Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico – SAMAE poderá revogar a licitação por razão de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulá-la por ilegalidade, de ofício ou a requerimento da parte interessada, não gerando direito de indenizar quando anulada por motivo de ilegalidade, ressalvado o disposto no parágrafo único do art. 148 da Lei Federal nº 14.133/2021, assegurada à ampla defesa.

20.9 A participação na presente licitação implica em concordância tácita, por parte do licitante, com todos os termos e condições deste Edital.

20.10 O licitante é responsável, sob as penas da lei, pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase desta licitação.

20.11 A irregularidade que não afete o conteúdo ou idoneidade do documento não constituirá causa de desclassificação.

20.12 Não cabe à LICITANET – Licitações On-line qualquer responsabilidade pelas obrigações assumidas pelo fornecedor com o licitador, em especial com relação à forma e às condições de entrega dos bens ou da prestação de serviços e quanto à quitação financeira da negociação realizada.

20.13 Em caso de discordância existente entre as especificações deste objeto descritas no LICITANET – Licitações On-line, Relação dos itens gerada pelo sistema, e as especificações constantes do Anexo

I - Termo de Referência deste Edital prevalecerão as últimas, que deverão ser observadas pelas Licitantes, especialmente, para fins de elaboração da proposta.

Rio Negrinho/SC, 10 de março de 2025.

VALDIR FIRMO CAETANO JÚNIOR
DIRETOR GERAL

FERNANDA MOSTAPHIA CRUZ
Consultora Jurídica
OAB SC 48072

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1 O objeto do presente pregão eletrônico consiste na prestação de **SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIOS** no Município de Rio Negrinho, Estado de Santa Catarina.

2. JUSTIFICATIVA

2.1 Justificamos o pedido do objeto deste certame em razão da necessidade de **CONSTRUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO** para apoiarem os reservatórios metálicos para água potável que serão instalados em locais diversos no Município de Rio Negrinho, Estado de Santa Catarina.

3. ATIVIDADES TÉCNICAS A SEREM EXECUTADAS E QUANTIDADES

3.1 Atividades a serem executadas

- 3.1.1 Mobilização de pessoal e equipamentos;
- 3.1.2 Preparação e limpeza local da área;
- 3.1.3 Montagem de formas em madeira;
- 3.1.4 Escavação manual;
- 3.1.5 Estaqueamento;
- 3.1.6 Montagem de armação de ferro;
- 3.1.7 Concretagem;
- 3.1.8 Moldagem dos nichos;
- 3.1.9 Desempenamento da superfície concretada;
- 3.1.10 Desforma e limpeza do local;
- 3.1.11 Fornecimento de ART de Execução.

3.2 QUANTIDADES

ITEM	QUANT.	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO – LOTE 1 - CONSTRUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO
1	01	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO PREFEITURA (2,5x2,5x0,8)
2	01	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO CORREDEIRAS (2,5x2,5x0,8)
3	01	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO BOA VISTA (4,0x4,0x0,8)
4	01	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO VISTA ALEGRE (5,0x5,0x0,55)

4. DIRETRIZES BÁSICAS DOS SERVIÇOS

4.1. A CONTRATADA deverá executar todos os serviços de acordo com os projetos, com este Termo de Referência e em conformidade com as NBRs, leis, decretos, portarias, de demais regulamentos em todas as esferas governamentais, diretamente e/ou indiretamente aplicáveis.

4.2 MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS

4.2.1 Concreto com $f_{ck} = 30$ MPa: Concreto armado para classe de agressividade III, conforme tabela 1 da NBR 12655/2006 e tabela 6.1 da NBR 6118/2014.

4.2.2 Fator $a/c \leq 0,55$: Conforme tab. 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

4.2.3 Consumo mínimo de cimento: 320 kg/m³, conforme tabela 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

4.2.4 Aço: CA -50 ($f_y = 50$ kN/cm²)

4.2.5 Cobrimentos: 4 cm, atendendo a tabela 7.2 da NBR 6118/2014.

4.2.6 Propriedades do Concreto: $f_{ck} = 30$ Mpa, $E_{cs} = 0,85 \times 5600 (FCK)^{1/2} = 2,61 \text{ E}+7$ kN/m², $G_c = 0,4 E_{cs} = 10,43 \text{ E}+7$ kN/m², $n = 0,2$, $RHO = 25$ kN/m³ (massa específica)

4.2.7 Aço A36, laminado.

4.2.8 Coeficientes de Segurança $\gamma_f = 1,40$; $\gamma_c = 1,40$; $\gamma_s = 1,15$

5. PROJETOS

5.1 Os projetos os quais estão referenciados neste TR fazem parte do anexo VII do Edital:

5.1.1 Projeto Estrutural da base em concreto armado (2,5x2,5x0,8) para reservatório metálico de 20m³, localidade Prefeitura;

5.1.2 Projeto Estrutural da base em concreto armado (2,5x2,5x0,8) para reservatório metálico de 20m³, localidade Corredeiras;

5.1.3 Projeto Estrutural da base em concreto armado (4,0x4,0x0,8) para reservatório metálico de 50m³, localidade Boa Vista;

5.1.4 Projeto Estrutural da base em concreto armado (5,0x5,0x0,55) para reservatório metálico de 200m³, localidade Vista Alegre.

6. CONDIÇÕES GERAIS

6.1. É obrigatório a CONTRATADA atender a todos os itens descritos na especificação técnica e às solicitações efetuadas pela fiscalização do contrato, e a partir da análise do material apresentado nas etapas previstas. Os serviços técnicos deverão compor um conjunto de documentos em plenas condições técnicas, nos termos das leis e normativas vigentes.

6.2. Pertencerão a CONTRATANTE, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais patrimoniais referentes aos projetos e demais serviços, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, garantindo-se, na divulgação, o crédito aos profissionais responsáveis pelos mesmos.

6.3. Não é obrigação da CONTRATANTE o fornecimento de qualquer norma ou legislação, exceto suas Normas Internas.

6.4. A CONTRATADA fornecerá todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, dando andamento conveniente aos serviços, de modo que possam ser integralmente cumpridos o cronograma e os prazos estabelecidos.

6.5. Os serviços somente serão iniciados mediante emissão de Ordem de Serviço – OS.

6.6. As informações contidas nos produtos gerados serão de responsabilidade da empresa responsável por sua elaboração, quanto à veracidade e conteúdo neles apresentados.

6.7. Deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, encargos, taxas administrativas, taxas de ART, RRT e/ou TRT e de aprovações além das demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços.

6.8. Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com a fiscalização do contrato antes da execução dos serviços correspondentes.

7. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1 Registro da empresa licitante no Respetivo Conselho de Classe, através da apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Jurídica.

7.2 Registro do profissional responsável técnico da empresa licitante no Respetivo Conselho de Classe, através da apresentação de Certidão de Registro de Pessoa Física.

7.3 Atestado de Capacidade Técnica com a respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) acervado no Respetivo Conselho de Classe emitida por empresa de direito público ou privado em nome do responsável técnico da empresa, para execução de obras/serviços de:

7.3.1 Execução de base em concreto armado para reservatório de água potável com volume mínimo de concreto de 4 m³ ou área mínima de 5 m²;

7.4 Comprovação de vínculo do profissional responsável técnico da empresa detentor do(s) Atestado(s) de Capacidade Técnica e da(s) Certidões de Acervo Técnico (CAT) com a empresa licitante se dará através da apresentação de um dos seguintes documentos:

7.4.1 Contrato Social da Empresa, caso este for sócio-proprietário da empresa.

7.4.2 Ficha de Registro de Empregados, autenticada junto a Delegacia Regional do Trabalho – DRT, ou cópia da Carteira de Trabalho, ou Contrato de Prestação dos Serviços contendo as respectivas anotações do contrato de trabalho.

8. DAS CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

8.1 Os serviços constantes do objeto do presente Processo Licitatório, serão entregues pela licitante vencedora em até 30 dias corridos, contados da emissão da Autorização de Compra.

8.2 O faturamento deverá ser da licitante vencedora diretamente ao SAMAE, não admitida a subcontratação.

8.3 Os serviços deverão ser acompanhados de nota fiscal, sendo somente aceitos após a verificação do cumprimento das especificações contidas neste edital.

8.3.1 As Notas Fiscais deverão ser emitidas para:

Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico – SAMAE,

CNPJ: 85.908.309/0001-37,

Endereço: Rua Travessa Theodoro Junctum, nº 124, CENTRO,

RIO NEGRINHO/SC, CEP: 89.295-000.

8.4 As Notas Fiscais deverão estar devidamente vistas pelo servidor responsável pelo seu recebimento.

8.5 Caso os serviços entregues não correspondam ao exigido no instrumento convocatório (Edital), a Licitante Vencedora deverá providenciar no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data de notificação expedida pelo servidor responsável pelo recebimento, a sua adequação, visando o atendimento das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no instrumento convocatório, na Lei nº 14.133/2021.

8.6 Os serviços deverão ser cotados com execução nos locais indicados pelo SAMAE, de Rio Negrinho/SC

8.7 Nenhuma fatura que contrarie as especificações contidas nas propostas será liberada antes de executadas as devidas correções e antes que seja apresentada a comprovação do cumprimento das obrigações tributárias e sociais legalmente exigidas.

9. OBRIGAÇÕES/RESPONSABILIDADES

9.1 Constituem obrigações/responsabilidades do LICITANTE VENCEDOR:

9.1.1 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto deste edital, sem prévia e expressa anuência da Administração.

9.1.2 Assumir inteira responsabilidade pela prestação dos serviços, bem como pela qualidade dos materiais a empregar.

9.1.3 Reparar corrigir, remover, reconstruir e substituir, às suas exclusivas expensas e responsabilidade, no todo ou em parte, o objeto contratado, se forem verificados vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução dos mesmos ou resultantes da qualidade dos materiais empregados.

9.1.4 Responsabilizar-se pelos encargos decorrentes do cumprimento das obrigações supramencionadas, bem como pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, que incidam ou venham incidir sobre o objeto deste contrato, bem como apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo SAMAE.

9.1.5 Responsabilizar pelos prejuízos causados ao SAMAE ou a terceiros, por atos de seus empregados ou prepostos.

9.2 Constituem obrigações/responsabilidades do SAMAE:

9.2.1 Receber e fiscalizar os serviços e materiais e realizar sua análise quanto à quantidade e qualidade.

9.2.2 Preparar e instruir para pagamento, as faturas apresentadas pela CONTRATADA e remetê-las a tempo ao setor competente.

9.2.3 Efetuar o pagamento no prazo estabelecido neste edital.

10. DO PAGAMENTO

10.1 O pagamento será realizado pelo Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico – SAMAE, em até 10 (dez) dias, após a entrega total/parcial dos serviços/materiais, de conformidade com a nota fiscal, devidamente atestado pelo servidor responsável. É **DEVER DO FORNECEDOR:** informar o nome e o número do banco, da agência e da conta bancária da empresa, para o depósito.

10.2 Nenhuma fatura que contrarie as especificações contidas nas propostas será liberada antes de executadas as devidas correções e antes que seja apresentada a comprovação do cumprimento das obrigações tributárias e sociais legalmente exigidas

11. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1 As despesas decorrentes da aquisição, objeto deste Termo de Referência, correrão à conta da dotação: 710/2025.14.01.17.122.14.1.294.4.4.90 – Aplicações Diretas, do orçamento vigente do SAMAE.

12. REAJUSTE

12.1 Os preços constantes na proposta do licitante vencedor são fixos e irrevogáveis.

13. DAS PENALIDADES E SANÇÕES

13.1 O licitante que deixar de entregar quaisquer documentos exigidos no ato convocatório, apresentar documentação falsa para o certame, ensejar o retardamento da execução do mesmo, não mantiver a proposta, não celebrar o contrato, ou instrumento equivalente, falhar ou fraudar o processo em qualquer momento, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, garantida a prévia defesa, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato, se houver, e das demais cominações legais.

13.2 O licitante sujeitar-se-á ainda, as sanções de: advertência escrita, multa e declaração de inidoneidade, sendo que as sanções de suspensão descrita no item anterior e declaração de inidoneidade, poderão ser cumuladas com multa.

13.3 Ocorrendo atraso na entrega do objeto licitado, será aplicada multa moratória de **0,5%** (zero vírgula cinco por cento) por dia de atraso, até o limite de **15%** (quinze por cento) sobre o valor total da aquisição.

13.4 No atraso ou paralisação por mais de 45 (quarenta e cinco) dias da entrega, será aplicada multa de **1,0%** (um por cento) por dia de atraso, até o limite de 30% ao mês sobre o valor total da aquisição.

13.5 No descumprimento de quaisquer obrigações licitatórias/contratuais, poderá ser aplicada uma multa indenizatória de **10%** (dez por cento) do valor total da aquisição.

13.6 O prazo para defesa prévia será de 05 (cinco) dias úteis a contar da notificação.

13.7 Caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da publicação da sanção.

13.8 As penalidades serão obrigatoriamente registradas, esgotada a fase recursal, no Cadastro de Fornecedores ou de Prestadores de Serviços do Município e, no caso de impedimento do direito de licitar e contratar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período.

Rio Negrinho/SC, 10 de março de 2025

VALDIR FIRMO CAETANO JÚNIOR
Diretor Geral

FERNANDA MOSTAPHIA CRUZ
Consultora Jurídica
OAB SC 48072

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025**

**ANEXO II
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS**

(Nome da Empresa), CNPJ/MF Nº, sediada (Endereço Completo) , declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação e participação no presente processo, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.
(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS.: Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025**

**ANEXO III
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADOS MENORES**

(Nome da Empresa), CNPJ/MF Nº, sediada, (Endereço Completo), Declara expressamente que não possui, em seu Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, em observância ao art. 68, VI da Lei Federal nº 14.133/2021 (Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

OBS.: 1) Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

2) Se a empresa licitante possuir menores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025**

**ANEXO IV
DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO E ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES DO EDITAL**

DECLARAÇÃO

Declaramos para todos os fins de direito, que conhecemos as especificações do objeto deste Pregão Eletrônico e os termos constantes no Edital do Processo Licitatório nº 4/2025, do SAMAE de Rio Negrinho e seu(s) ANEXOS e do Regulamento do Sistema de Licitação na Modalidade de Pregão da LICITANET, e que temos totais condições de atender e cumprir todas as exigências de fornecimento ali contidas, inclusive as demais formalidades relativas a documentação que deverá ser apresentada para fins habilitação.

Data:

Assinatura e Carimbo da Proponente.

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025

ANEXO V
ORÇAMENTO MÁXIMO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS

O valor total estimado para fornecimento do objeto do presente termo, elaborado com base nos preços praticados no mercado, mediante pesquisa efetuada junto a fornecedores do ramo, devidamente anexadas ao Processo Licitatório, assim constituído:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO –	QUANT.	VALOR
	LOTE 1 - CONSTRUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO		
1	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO PREFEITURA (2,5x2,5x0,8)	01	R\$ 22.000,00
2	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO CORREDEIRAS (2,5x2,5x0,8)	01	R\$ 22.000,00
3	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO BOA VISTA (4,0x4,0x0,8)	01	R\$ 45.000,00
4	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO VISTA ALEGRE (5,0x5,0x0,55)	01	R\$ 75.000,00
VALOR TOTAL DO LOTE			R\$ 164.000,00

Valor total estimado da contratação: R\$ 164.000,00 (Cento e sessenta e quatro mil reais).

O custo estimado da contratação foi realizado de acordo com os parâmetros estabelecidos no Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e nos termos do Art. 43 do Decreto Municipal nº 15.259/2023, conforme documentos anexos a este instrumento.

VALDIR FIRMO CAETANO JÚNIOR
Diretor Geral

FERNANDA MOSTAPHIA CRUZ
Consultora Jurídica
OAB SC 48072

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025

ANEXO VI
MODELO DA PROPOSTA

Ao

Serviço Autônomo Municipal de Saneamento Básico - SAMAE

Travessa Theodoro Junctum, 124 – Centro

Rio Negrinho – Santa Catarina

Att: Pregoeiro Oficial

REF. PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025.

Prezados Senhores,

Apresentamos nossa proposta para fornecimento dos itens abaixo discriminados, conforme exigido no item 10 do Edital, que integra o instrumento convocatório da licitação em epígrafe.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO –	QUANT.	VALOR
	LOTE 1 - CONSTRUÇÃO DE BASES EM CONCRETO ARMADO		
1	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO PREFEITURA (2,5x2,5x0,8)	01	R\$
2	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO CORREDEIRAS (2,5x2,5x0,8)	01	R\$
3	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO BOA VISTA (4,0x4,0x0,8)	01	R\$
4	SERVIÇOS TÉCNICOS DE EXECUÇÃO DE BASE EM CONCRETO ARMADO PARA RESERVATÓRIO VISTA ALEGRE (5,0x5,0x0,55)	01	R\$
VALOR TOTAL DO LOTE			R\$

1. IDENTIFICAÇÃO DO CONCORRENTE

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ e INSCRIÇÃO ESTADUAL:

REPRESENTANTE E CARGO:

CARTEIRA DE IDENTIDADE E CPF:

ENDEREÇO e TELEFONE:

AGÊNCIA e Nº DA CONTA BANCÁRIA

2. CONDIÇÕES GERAIS

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Edital e Termo de Referência.

Deverá ser cotado, preço unitário e total do lote, de acordo com o Edital.

PREÇO (READEQUADO AO LANCE VENCEDOR)

Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte do presente objeto, tais como impostos, taxas ou quaisquer outros encargos que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária, e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.

A proposta terá validade de 60 (sessenta) dias, a partir da data de abertura do pregão.

PROPOSTA: R\$ (Por extenso)

Prazo de Entrega: Os produtos constantes do objeto do presente Processo Licitatório, serão entregues pela licitante vencedora em até 30 dias corridos, contados da emissão da Autorização de Compras.

O preço proposto acima contempla todas as despesas necessárias ao pleno fornecimento, tais como os encargos (obrigações sociais, impostos, taxas, etc.), cotados separados e incidentes sobre o fornecimento.

LOCAL E DATA
ASSINATURA E CARIMBO DA PROPONENTE

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 4/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2025**

**ANEXO VII
PROJETOS**

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	2

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIAS.....	4
3. BIBLIOGRAFIA.....	4
4. CRITÉRIOS DE PROJETO.....	5
5. MATERIAIS.....	5
6. CARREGAMENTOS.....	6
7. COMBINAÇÕES DE CARREGAMENTO.....	7
8. PROCESSAMENTO.....	8
9. VERIFICAÇÃO DA INTERAÇÃO DO TANQUE COM O SOLO.....	17

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	3

1. OBJETIVO

Este relatório tem como finalidade o dimensionamento da estrutura da base do tanque, parte integrante do sistema de Reservação e Distribuição De Água Tratada, localizado na cidade de Rio Negrinho – SP

Os desenhos do projeto acompanham este memorial e sendo eles:

1176C01-0-A1 – BASE DO TANQUE CILÍNDRICO

Trata-se de uma estrutura em concreto armado com a finalidade de servir como base para o tanque.

A fundação prevista é em apoio direto no solo, este relatório se utiliza de dados obtidos do relatório de sondagem de outubro de 2024 da Moraes & Giliotti Sondagem SPT.

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	4

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações (ABNT).

NBR 6118/2014 – Projeto de estruturas de concreto (ABNT).

NBR 14931/2003 – Execução de estruturas de concreto (ABNT).

NBR 12655/2006 – Concreto – Preparo, controle e recebimento (ABNT).

NBR 6122/2010 – Projeto e execução de fundações (ABNT).

3. BIBLIOGRAFIA

- a) Hormigón Armado – 11ª Edição – Montoya – Gustavo Gili S.A.
- b) Fundações Diretas – José C. Cintra / Nelson Aoki / José H. Albiero – Oficina de Textos.
- c) Fundações e contenções de edifícios – Ivan Joppert Jr – Editora Pini.
- d) Manual de especificações de produtos e procedimentos ABEF – Editora Pini.

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	5

4. CRITÉRIOS DE PROJETO

O dimensionamento da estrutura está sendo feito com auxílio de um programa de computador em elementos finitos (STRAP – versão 2024 da ATIR Engineering Software Development).

O modelo utilizado para o dimensionamento foi gerado em 3D, permitindo o dimensionamento integrado de todas as peças.

Será apresentado no item 8 (Processamento), esquemas das entradas de dados.

Os relatórios de saída de dados serão apresentados de maneira sucinta, visto que o programa já fornece a verificação onde necessário.

5. MATERIAIS

- a) Concreto com $f_{ck} = 30$ MPa:

Concreto armado para classe de agressividade III, conforme tabela 1 da NBR 12655/2006 e tabela 6.1 da NBR 6118/2014.

- b) Fator $a/c \leq 0,55$:

Conforme tab. 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

- c) Consumo mínimo de cimento:

320 kg/m³, conforme tabela 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

- d) Aço: CA -50 ($f_y = 50$ kN/cm²)

- e) Cobrimentos:

4 cm, atendendo a tabela 7.2 da NBR 6118/2014.

- f) Propriedades do Concreto:

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$E_{cs} = 0,85 \times 5600 \sqrt{f_{ck}} = 2,61 \text{ E+7 kN/m}^2$$

$$G_c = 0,4 E_{cs} = 10,43 \text{ E+7 kN/m}^2$$

$$\nu = 0,2$$

$$R_{HO} = 25 \text{ kN/m}^3 \text{ (massa específica)}$$

- g) Aço A36, laminado.

- h) Coeficientes de Segurança

$$\gamma_f = 1,40; \quad \gamma_c = 1,40; \quad \gamma_s = 1,15$$

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	6

6. CARREGAMENTOS

6.a – CARGA DEVIDO AO PESO PRÓPRIO (CC1)

CC1 → caso de carga nº 1

$$\gamma_{\text{concreto}} = 25 \text{ kN/m}^3$$

6.b – CARGA DEVIDO AO TANQUE (CC2)

CC2 → caso de carga nº 2

Carga: 35 kN (fornecido pelo contratante)

6.c – CARGA DO LÍQUIDO (CC3)

CC3 → caso de carga nº 3

Carga: 500 kN (Capacidade máxima)

6.d – CARGA DO VENTO (CC4)

CC4 → caso de carga nº 4

$$V_0 = 40 \text{ m/s}$$

$$S_1 = 1 \text{ (Fator topográfico)}$$

$$S_2 = 0,83 \text{ (h = 10,0 m)}$$

$$S_3 = 1 \text{ (Fator estatístico)}$$

Categoria IV

Classe B

$$VK = S_1 \times S_2 \times S_3 \times V_0 = 1 \times 0,83 \times 1 \times 40 = 33,20 \text{ m/s}$$

$$Q = 0,613 \times VK^2 = 0,613 \times 33,20^2 = 675 \text{ N/m}^2 = 0,68 \text{ kN/m}^2$$

$$C_{Pe} = +1,0 \text{ (Tab. 9 – NBR 6123)}$$

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	7

7. COMBINAÇÕES DE CARREGAMENTO

Os casos de carga (CC) representam cada um dos carregamentos e foram definidos no item 6 desta memória.

CC1 → Peso Próprio

CC2 → Carga Devido Ao Tanque

CC3 → Carga Do Líquido

CC4 → Carga Do Vento

Combinações (Cb)

$$Cb1 = CC1 + CC2$$

$$Cb2 = CC1 + CC2 + CC3$$

$$Cb3 = CC1 + CC2 + CC3 + CC4$$

$$Cb4 = CC1 + CC2 + CC4$$

$$Cb5 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2$$

$$Cb6 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC3$$

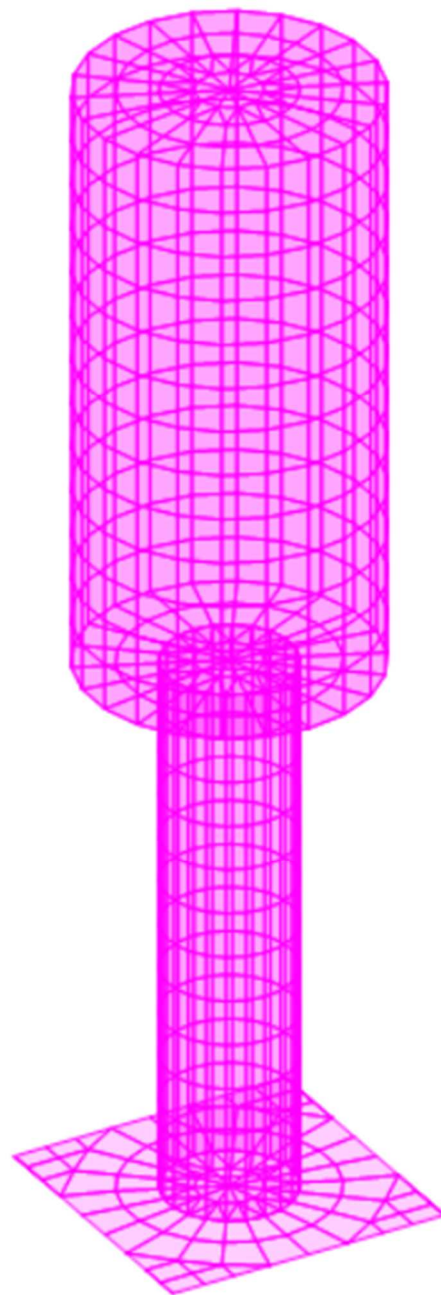
$$Cb7 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC3 + 1,4.CC4$$

$$Cb8 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC4$$

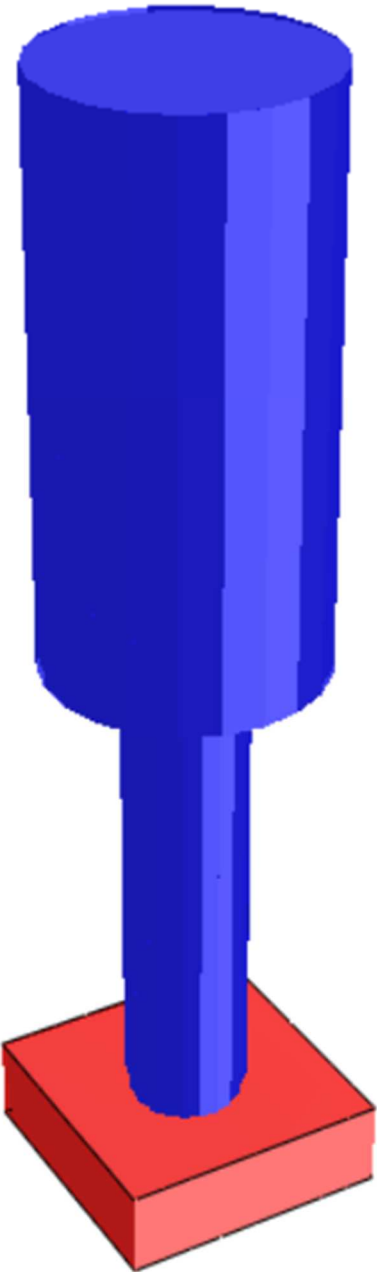
PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	8

8. PROCESSAMENTO DA ESTRUTURA

A seguir serão apresentadas a malhas de entrada de dados da geometria e carregamentos, em seguida os resultados.

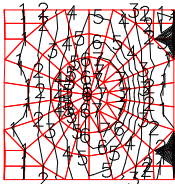


PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	9

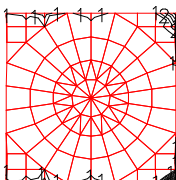


PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TITULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	10

TANQUE 2 – 08.11.2024 – 10.00 – REV.1																																
VISTA: BASE																																
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
		<table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.00</td></tr><tr><td>1</td><td>0.21</td></tr><tr><td>2</td><td>0.41</td></tr><tr><td>3</td><td>0.62</td></tr><tr><td>4</td><td>0.82</td></tr><tr><td>5</td><td>1.03</td></tr><tr><td>6</td><td>1.24</td></tr><tr><td>7</td><td>1.44</td></tr><tr><td>8</td><td>1.65</td></tr><tr><td>9</td><td>1.85</td></tr><tr><td>10</td><td>2.06</td></tr><tr><td>11</td><td>2.27</td></tr><tr><td>12</td><td>2.47</td></tr><tr><td>max</td><td>2.68</td></tr></table>	Linha	Valor	min	0.00	1	0.21	2	0.41	3	0.62	4	0.82	5	1.03	6	1.24	7	1.44	8	1.65	9	1.85	10	2.06	11	2.27	12	2.47	max	2.68
		Linha	Valor																													
min	0.00																															
1	0.21																															
2	0.41																															
3	0.62																															
4	0.82																															
5	1.03																															
6	1.24																															
7	1.44																															
8	1.65																															
9	1.85																															
10	2.06																															
11	2.27																															
12	2.47																															
max	2.68																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6 (Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)																																
AsX CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA																																

TANQUE 2 – 08.11.2024 – 10.00 – REV.1																																
VISTA: BASE		X3 X1																														
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
		<table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.00</td></tr><tr><td>1</td><td>0.17</td></tr><tr><td>2</td><td>0.35</td></tr><tr><td>3</td><td>0.52</td></tr><tr><td>4</td><td>0.70</td></tr><tr><td>5</td><td>0.87</td></tr><tr><td>6</td><td>1.05</td></tr><tr><td>7</td><td>1.22</td></tr><tr><td>8</td><td>1.40</td></tr><tr><td>9</td><td>1.57</td></tr><tr><td>10</td><td>1.75</td></tr><tr><td>11</td><td>1.92</td></tr><tr><td>12</td><td>2.10</td></tr><tr><td>max</td><td>2.27</td></tr></table>	Linha	Valor	min	0.00	1	0.17	2	0.35	3	0.52	4	0.70	5	0.87	6	1.05	7	1.22	8	1.40	9	1.57	10	1.75	11	1.92	12	2.10	max	2.27
Linha	Valor																															
min	0.00																															
1	0.17																															
2	0.35																															
3	0.52																															
4	0.70																															
5	0.87																															
6	1.05																															
7	1.22																															
8	1.40																															
9	1.57																															
10	1.75																															
11	1.92																															
12	2.10																															
max	2.27																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6		(Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)																														
AsX CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA																																

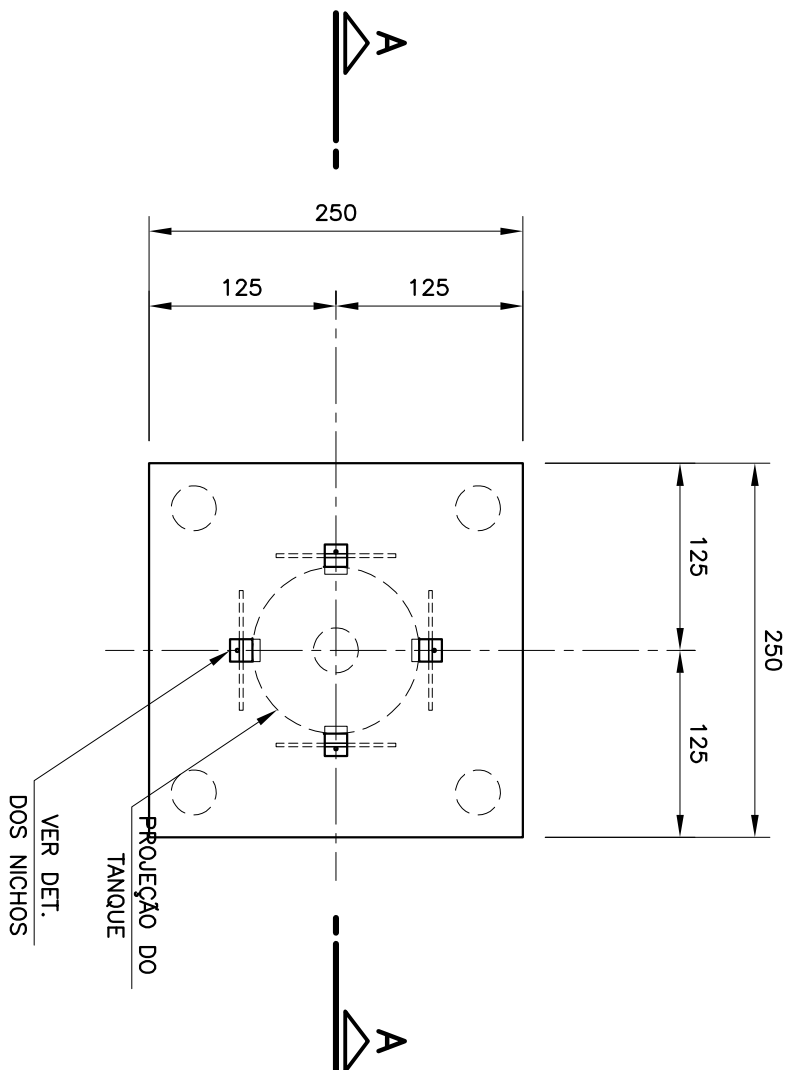
PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TITULO:	BASE DO TANQUE TIPO TAÇA
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC02-1
		FOLHA:	11

TANQUE 2 – 08.11.2024 – 10.00 – REV.1																																
VISTA: BASE		X3 X1																														
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
		<table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.000</td></tr><tr><td>1</td><td>0.054</td></tr><tr><td>2</td><td>0.109</td></tr><tr><td>3</td><td>0.163</td></tr><tr><td>4</td><td>0.218</td></tr><tr><td>5</td><td>0.272</td></tr><tr><td>6</td><td>0.326</td></tr><tr><td>7</td><td>0.381</td></tr><tr><td>8</td><td>0.435</td></tr><tr><td>9</td><td>0.490</td></tr><tr><td>10</td><td>0.544</td></tr><tr><td>11</td><td>0.599</td></tr><tr><td>12</td><td>0.653</td></tr><tr><td>max</td><td>0.707</td></tr></table>	Linha	Valor	min	0.000	1	0.054	2	0.109	3	0.163	4	0.218	5	0.272	6	0.326	7	0.381	8	0.435	9	0.490	10	0.544	11	0.599	12	0.653	max	0.707
Linha	Valor																															
min	0.000																															
1	0.054																															
2	0.109																															
3	0.163																															
4	0.218																															
5	0.272																															
6	0.326																															
7	0.381																															
8	0.435																															
9	0.490																															
10	0.544																															
11	0.599																															
12	0.653																															
max	0.707																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6		(Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)																														
AsY CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA																																

TANQUE 2 – 08.11.2024 – 10.00 – REV.1																																
VISTA: BASE		X3 X1																														
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
		<table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.00</td></tr><tr><td>1</td><td>0.10</td></tr><tr><td>2</td><td>0.21</td></tr><tr><td>3</td><td>0.31</td></tr><tr><td>4</td><td>0.42</td></tr><tr><td>5</td><td>0.52</td></tr><tr><td>6</td><td>0.62</td></tr><tr><td>7</td><td>0.73</td></tr><tr><td>8</td><td>0.83</td></tr><tr><td>9</td><td>0.94</td></tr><tr><td>10</td><td>1.04</td></tr><tr><td>11</td><td>1.14</td></tr><tr><td>12</td><td>1.25</td></tr><tr><td>max</td><td>1.35</td></tr></table>	Linha	Valor	min	0.00	1	0.10	2	0.21	3	0.31	4	0.42	5	0.52	6	0.62	7	0.73	8	0.83	9	0.94	10	1.04	11	1.14	12	1.25	max	1.35
Linha	Valor																															
min	0.00																															
1	0.10																															
2	0.21																															
3	0.31																															
4	0.42																															
5	0.52																															
6	0.62																															
7	0.73																															
8	0.83																															
9	0.94																															
10	1.04																															
11	1.14																															
12	1.25																															
max	1.35																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6 AsY CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA		(Wood&Armer) (As em cm. ² /metro)																														

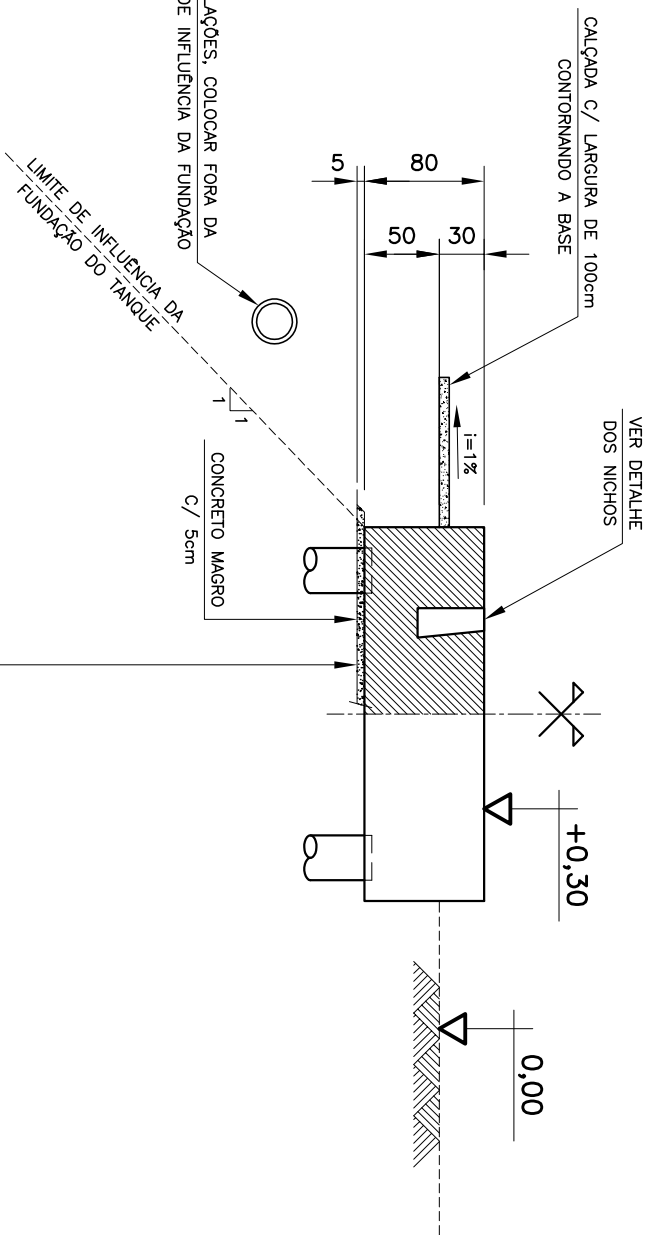
PLANTA DA BASE

ESC. 1:50



CORTE AA /VISTA LATERAL

ESC: 1:50



FUNDAÇÕES: APOIO DIRETO SOBRE O SOLO

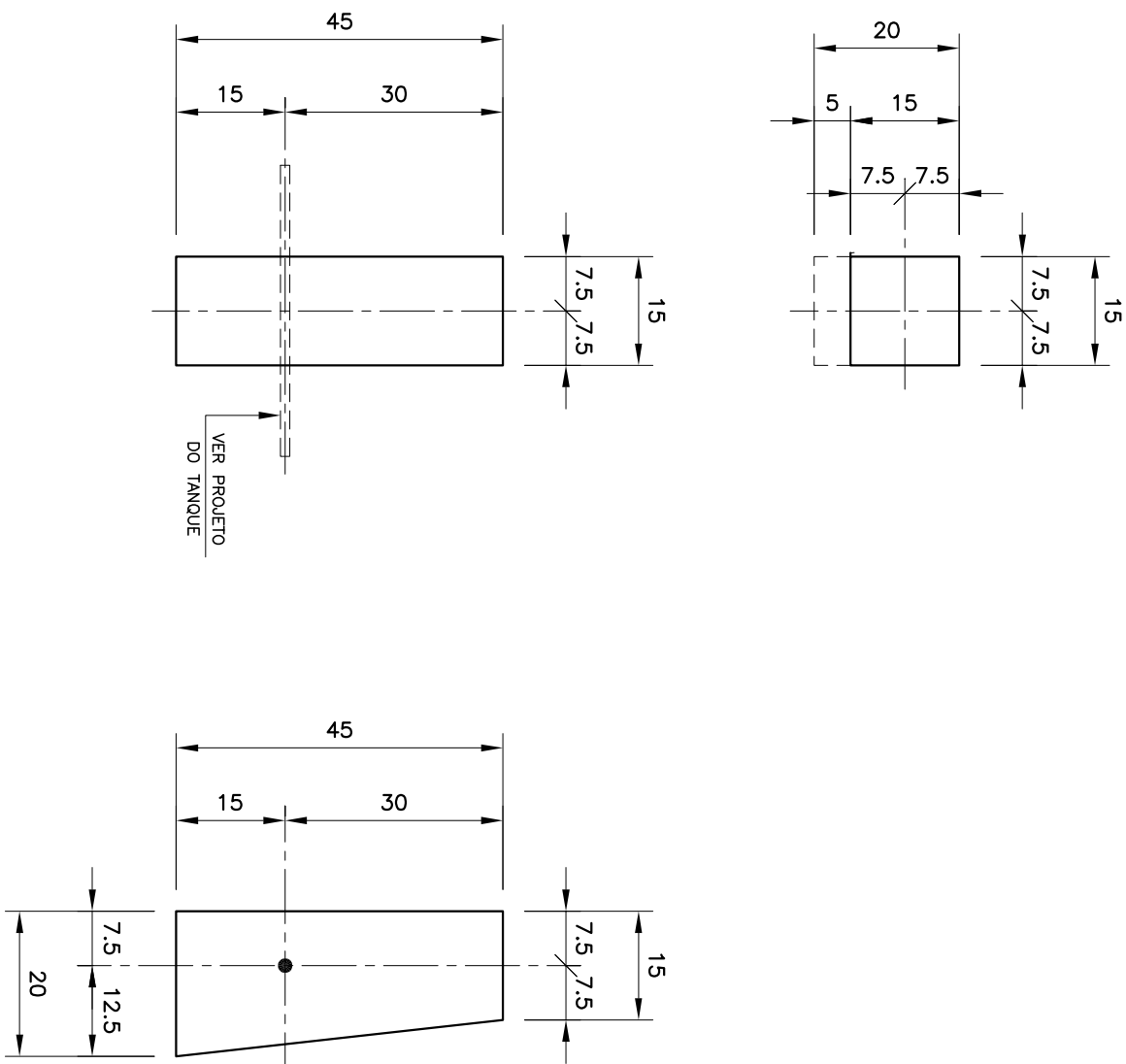
A TENSÃO MÉDIA APLICADA NO SOLO É DE 0,066 MPa.

CONSIDERANDO QUE O SOLO NESTA REGIÃO FOI SUBMETIDO A COMPACTAÇÃO PREVIAMENTE E QUE ESTA TENHA SIDO EXECUTADA DE FORMA ADEQUADA, O APLICATIVO DESENVOLVIDO PODE SER DIRETO, PORÉM A LIBERAÇÃO DO TERRENO POR PARTE DO CONSULTOR DE SOLOS É INDISPENSÁVEL.

DETALHE DOS NICHOS (4x)

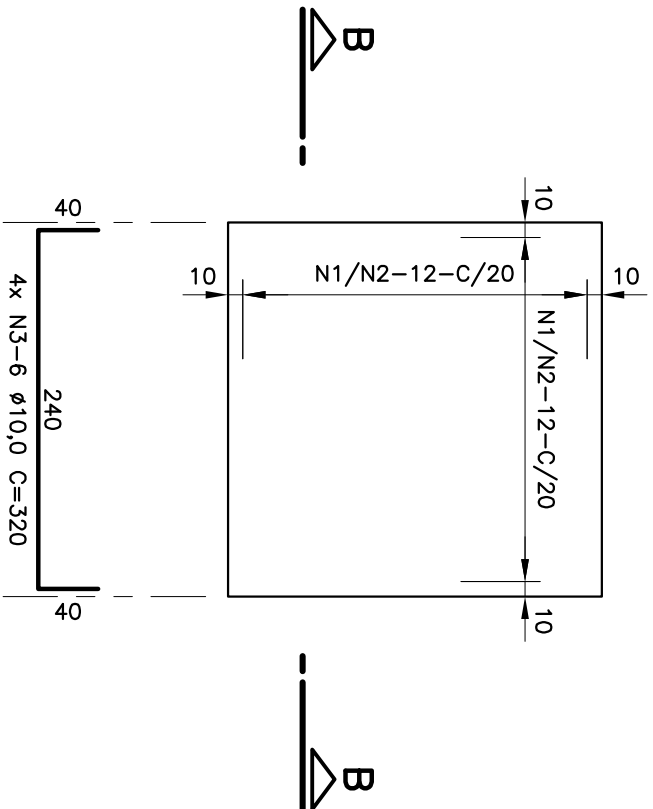
ESC. 1:10

(CONFIRMAR C/ PROJETO DE MONTAGEM DO TANQUE)



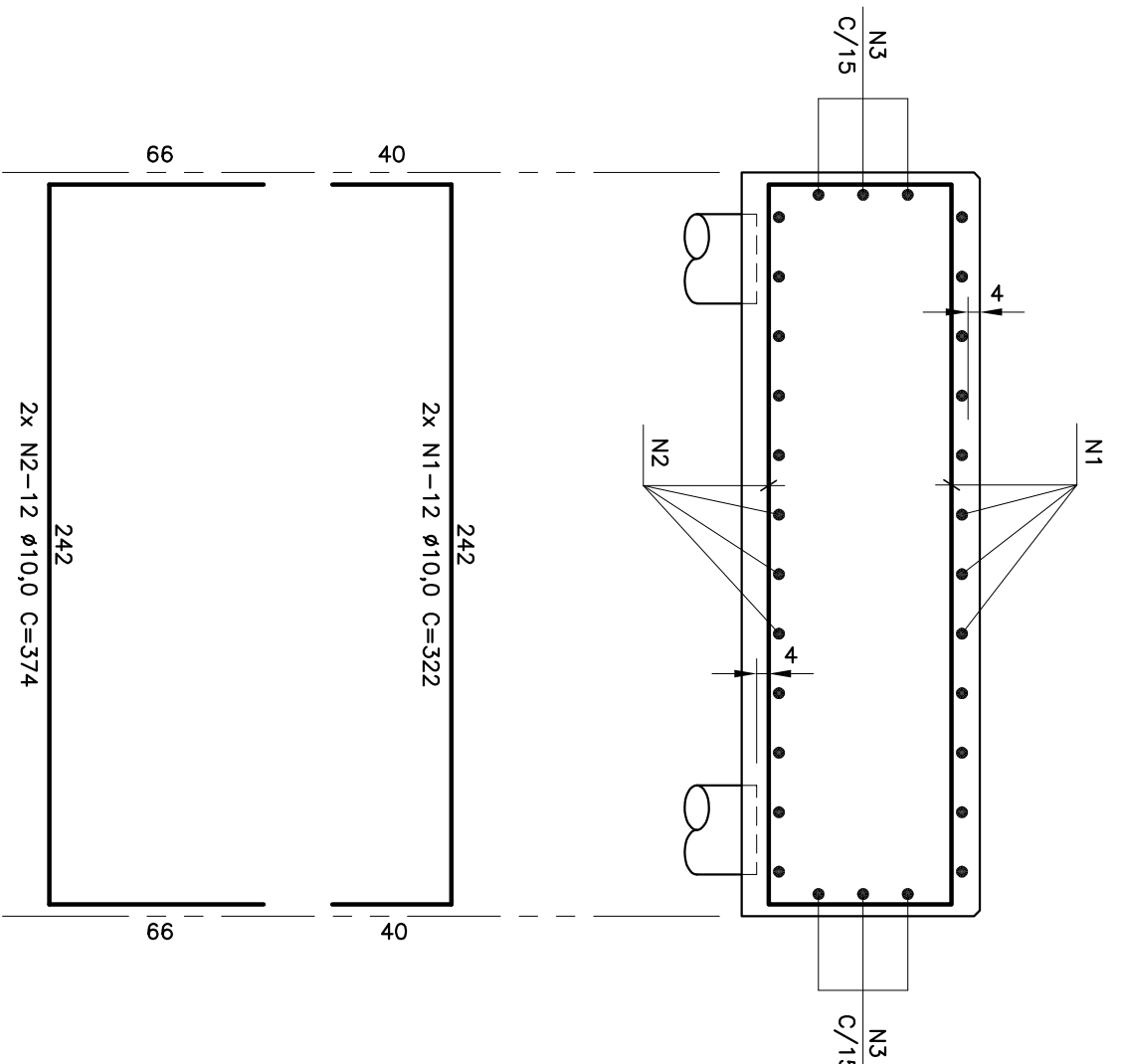
ARMAÇÃO DA BASE DO TANQUE

ESC.1:50



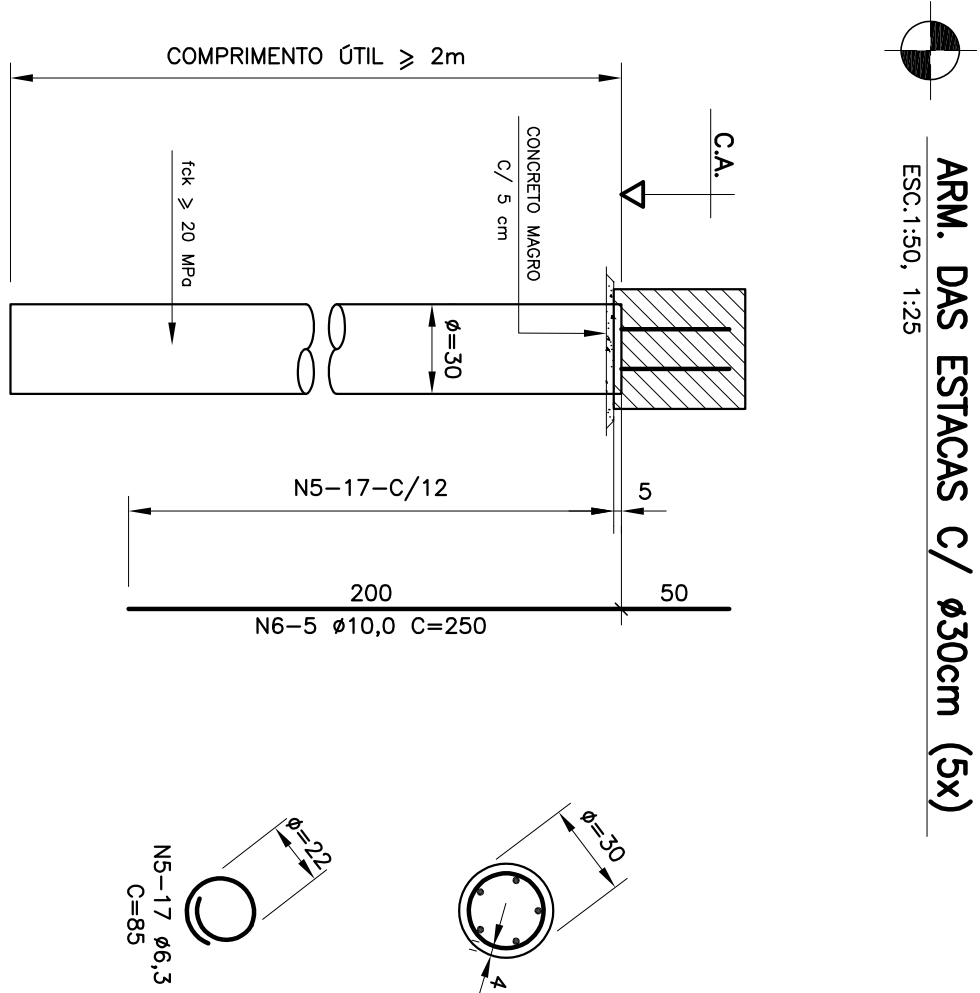
CORTÉ BB

ESC.1:25



ARM. DAS ESTACAS C/ Ø30cm (5x)

ESC.1:50, 1:25



LISTA DE FERRAGEM		COMP. (m)
Nº	QUANT.	TOTAL
1	10,0 24	3,22 77,28
2	10,0 24	3,74 89,76
3	10,0 24	3,20 76,80
4	10,0 15	1,92 28,80
5	6,3 85	0,85 72,25
6	10,0 25	2,50 62,50

RESUMO DE FERROS				
	Ø	COMP. (m)	MASSAM (g)	MASSA (kg)
CA-60	5,0	0	0,154	0
	6,3	72	0,245	18
	8,0	0	0,395	0
CA-50	10,0	335	0,617	207
	12,5	0	0,963	0
	16,0	0	1,578	0
	20,0	0	2,466	0
	25,0	0	3,853	0
	32,0	0	6,313	0
TOTAL				224

TAS:

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS C/4cm

[illegible]

OBSERVAÇÕES:

OBSERVAÇÕES:

- 1 - DIVERGÊNCIAS DAS GERAÇÕES, CONTRA DE NÍVEL EM METROS.
- 2 - RELATÓRIO DE SONDAGEM DE OUTUBRO DE 2001 DA WORKS & QUALITY-SONDAGEM SP/L.
- 3 - PARA PREPARAR, CONTROLAR E EFETUAR O CANTO DO CONCRETO, SEGUE O PRECISO DA MRM 12555/2006.
- 4 - ATENDENDO-SE PAA OS ITENS 4.3, 4.4, 4.5, 6.1 E 6.2.2.2.
- 5 - PAA EXCEÇÃO DA ESTIMATIVA SEUS VALORES SÃO: MRM 14831/2003, ATENDENDO-SE PAA OS ITENS 7.2.2.3, 7.2.7, 61.4, 81.5, 92.1 E 92.5.3.10.
- 6 - A INDICAÇÃO DOS ITENS ACIMA RECONHECIDOS NÃO RESPOSTARÃO AS DEMAS ITENS DAS NOVAS, QUE OBRIGATORIAMENTE DEVERÃO SER OBRIGADOS, ASSIM COMO OUTRAS NOMAS DA ABNT QUE SEJAM RELEVANTES.
- 7 - PARA TODAS AS ALTERAÇÕES DE PROTEÇÃO AO CONCRETO SEGUE AS RECOMENDAÇÕES DO APLICANTE DO TIPO DE CONCRETO, "MISTURA DEBILITADA", JUNTADO COM O TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE (TEMP. DE CIMENTO, ETC.). ISSO COMO A VIDA ÚTIL DE CADA PRODUTO, PAA QUE SE POSSA REALIZAR AS MANUTENÇÕES DEBIDAS.

- [illegible]

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	2

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	3
2. DOCUMENTO DE REFERÊNCIAS.....	4
3. BIBLIOGRAFIA.....	4
4. CRITÉRIOS DE PROJETO.....	5
5. MATERIAIS.....	5
6. CARREGAMENTOS.....	6
7. COMBINAÇÕES DE CARREGAMENTO.....	7
8. PROCESSAMENTO.....	8
9. VERIFICAÇÃO DA INTERAÇÃO DO TANQUE COM O SOLO.....	17

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	3

1. OBJETIVO

Este relatório tem como finalidade o dimensionamento da estrutura da base do tanque, parte integrante do sistema de Reservação e Distribuição De Água Tratada, localizado na cidade de Rio Negrinho – SP

Os desenhos do projeto acompanham este memorial e sendo eles:

1176C01-0-A1 – BASE DO TANQUE CILÍNDRICO

Trata-se de uma estrutura em concreto armado com a finalidade de servir como base para o tanque.

A fundação prevista é em apoio direto no solo, este relatório se utiliza de dados obtidos do relatório de sondagem de outubro de 2024 da Moraes & Giliotti Sondagem SPT.

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	4

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações (ABNT).

NBR 6118/2014 – Projeto de estruturas de concreto (ABNT).

NBR 14931/2003 – Execução de estruturas de concreto (ABNT).

NBR 12655/2006 – Concreto – Preparo, controle e recebimento (ABNT).

NBR 6122/2010 – Projeto e execução de fundações (ABNT).

3. BIBLIOGRAFIA

- a) Hormigón Armado – 11ª Edição – Montoya – Gustavo Gili S.A.
- b) Fundações Diretas – José C. Cintra / Nelson Aoki / José H. Albiero – Oficina de Textos.
- c) Fundações e contenções de edifícios – Ivan Joppert Jr – Editora Pini.
- d) Manual de especificações de produtos e procedimentos ABEF – Editora Pini.

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	5

4. CRITÉRIOS DE PROJETO

O dimensionamento da estrutura está sendo feito com auxílio de um programa de computador em elementos finitos (STRAP – versão 2024 da ATIR Engineering Software Development).

O modelo utilizado para o dimensionamento foi gerado em 3D, permitindo o dimensionamento integrado de todas as peças.

Será apresentado no item 8 (Processamento), esquemas das entradas de dados.

Os relatórios de saída de dados serão apresentados de maneira sucinta, visto que o programa já fornece a verificação onde necessário.

5. MATERIAIS

- a) Concreto com $f_{ck} = 30$ MPa:

Concreto armado para classe de agressividade III, conforme tabela 1 da NBR 12655/2006 e tabela 6.1 da NBR 6118/2014.

- b) Fator $a/c \leq 0,55$:

Conforme tab. 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

- c) Consumo mínimo de cimento:

320 kg/m³, conforme tabela 2 da NBR 12655/2006, para classe de agressividade III.

- d) Aço: CA -50 ($f_y = 50$ kN/cm²)

- e) Cobrimentos:

4 cm, atendendo a tabela 7.2 da NBR 6118/2014.

- f) Propriedades do Concreto:

$$f_{ck} = 30 \text{ MPa}$$

$$E_{cs} = 0,85 \times 5600 \sqrt{f_{ck}} = 2,61 \text{ E+7 kN/m}^2$$

$$G_c = 0,4 E_{cs} = 10,43 \text{ E+7 kN/m}^2$$

$$\nu = 0,2$$

$$R_{HO} = 25 \text{ kN/m}^3 \text{ (massa específica)}$$

- g) Aço A36, laminado.

- h) Coeficientes de Segurança

$$\gamma_f = 1,40; \quad \gamma_c = 1,40; \quad \gamma_s = 1,15$$

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	6

6. CARREGAMENTOS

6.a – CARGA DEVIDO AO PESO PRÓPRIO (CC1)

CC1 → caso de carga nº 1

$$\gamma_{\text{concreto}} = 25 \text{ kN/m}^3$$

6.b – CARGA DEVIDO AO TANQUE (CC2)

CC2 → caso de carga nº 2

Carga: 35 kN (fornecido pelo contratante)

6.c – CARGA DO LÍQUIDO (CC3)

CC3 → caso de carga nº 3

Carga: 500 kN (Capacidade máxima)

6.d – CARGA DO VENTO (CC4)

CC4 → caso de carga nº 4

$$V_0 = 40 \text{ m/s}$$

$$S_1 = 1 \text{ (Fator topográfico)}$$

$$S_2 = 0,83 \text{ (h = 10,0 m)}$$

$$S_3 = 1 \text{ (Fator estatístico)}$$

Categoria IV

Classe B

$$VK = S_1 \times S_2 \times S_3 \times V_0 = 1 \times 0,83 \times 1 \times 40 = 33,20 \text{ m/s}$$

$$Q = 0,613 \times VK^2 = 0,613 \times 33,20^2 = 675 \text{ N/m}^2 = 0,68 \text{ kN/m}^2$$

$$C_{Pe} = +1,0 \text{ (Tab. 9 – NBR 6123)}$$

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	7

7. COMBINAÇÕES DE CARREGAMENTO

Os casos de carga (CC) representam cada um dos carregamentos e foram definidos no item 6 desta memória.

CC1 → Peso Próprio

CC2 → Carga Devido Ao Tanque

CC3 → Carga Do Líquido

CC4 → Carga Do Vento

Combinações (Cb)

$$Cb1 = CC1 + CC2$$

$$Cb2 = CC1 + CC2 + CC3$$

$$Cb3 = CC1 + CC2 + CC3 + CC4$$

$$Cb4 = CC1 + CC2 + CC4$$

$$Cb5 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2$$

$$Cb6 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC3$$

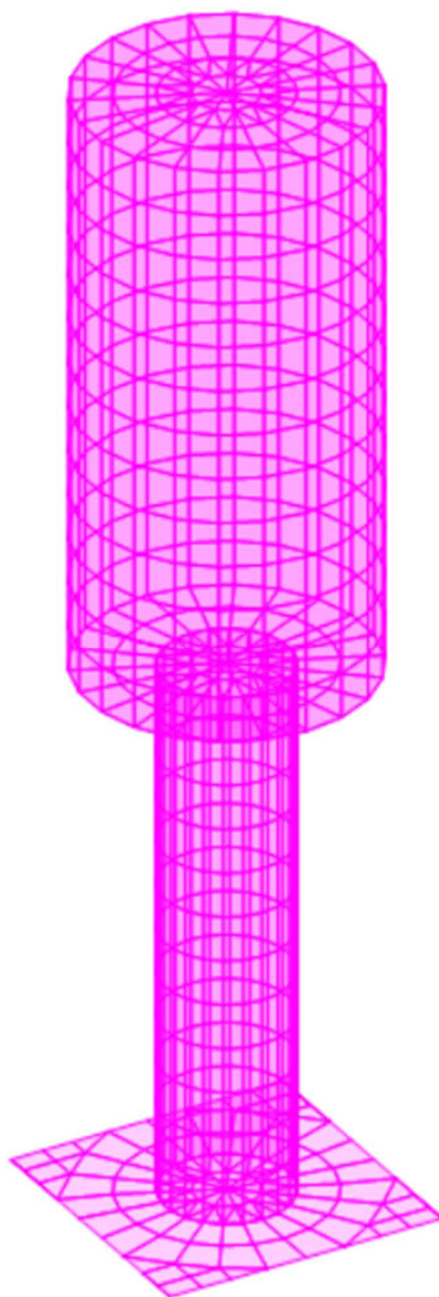
$$Cb7 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC3 + 1,4.CC4$$

$$Cb8 = 1,4.CC1 + 1,4.CC2 + 1,4.CC4$$

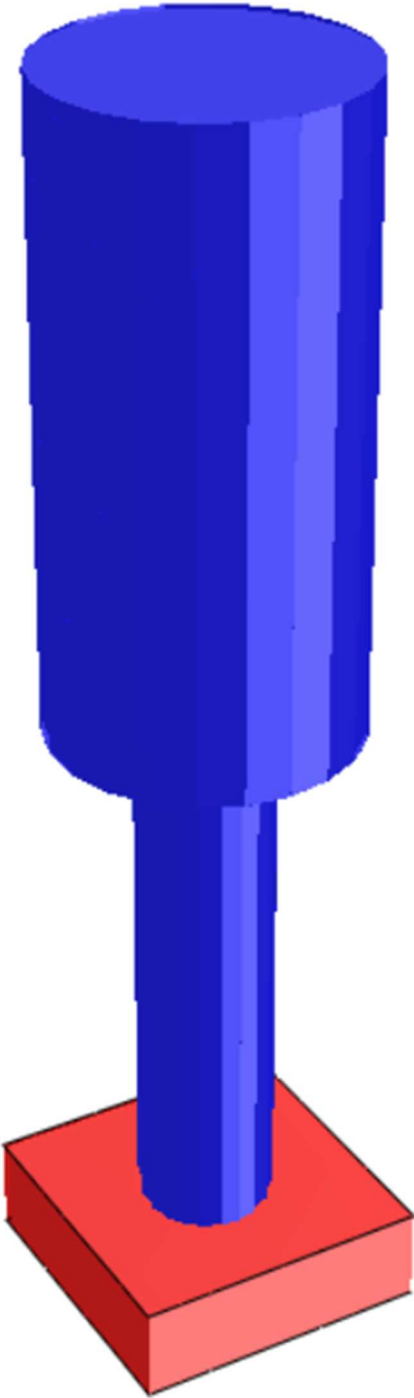
PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	8

8. PROCESSAMENTO DA ESTRUTURA

A seguir serão apresentadas a malhas de entrada de dados da geometria e carregamentos, em seguida os resultados.



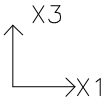
PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TÍTULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	9



PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TITULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	10

TANQUE 1 – 08.11.2024 – 09.00 – REV.1

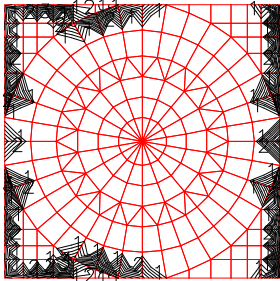
VISTA: BASE



ESCALA= 1:100

UNIDS: cm**2/m

DATA:08/11/24



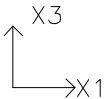
Linha	Valor
min	0.0000
1	0.0034
2	0.0067
3	0.0101
4	0.0134
5	0.0168
6	0.0202
7	0.0235
8	0.0269
9	0.0303
10	0.0336
11	0.0370
12	0.0403
max	0.0437

Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6 (Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)

AsX CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA

TANQUE 1 – 08.11.2024 – 09.00 – REV.1

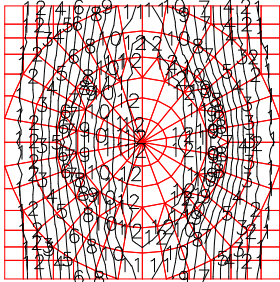
VISTA: BASE



ESCALA= 1:100

UNIDS: cm**2/m

DATA:08/11/24

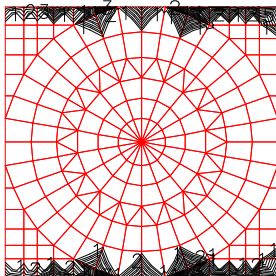


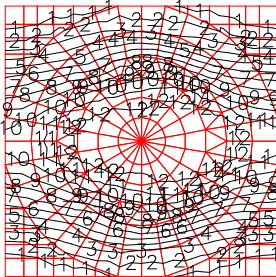
Linha	Valor
min	0.02
1	0.16
2	0.31
3	0.46
4	0.60
5	0.75
6	0.90
7	1.05
8	1.19
9	1.34
10	1.49
11	1.63
12	1.78
max	1.93

Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6 (Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)

AsX CONTORNOS COMB.: ENVOLTÓRIA

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TITULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	11

TANQUE 1 – 08.11.2024 – 09.00 – REV.1																																
VISTA: BASE		X3 X1																														
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
		<table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.0000</td></tr><tr><td>1</td><td>0.0044</td></tr><tr><td>2</td><td>0.0087</td></tr><tr><td>3</td><td>0.0131</td></tr><tr><td>4</td><td>0.0174</td></tr><tr><td>5</td><td>0.0218</td></tr><tr><td>6</td><td>0.0262</td></tr><tr><td>7</td><td>0.0305</td></tr><tr><td>8</td><td>0.0349</td></tr><tr><td>9</td><td>0.0393</td></tr><tr><td>10</td><td>0.0436</td></tr><tr><td>11</td><td>0.0480</td></tr><tr><td>12</td><td>0.0523</td></tr><tr><td>max</td><td>0.0567</td></tr></table>	Linha	Valor	min	0.0000	1	0.0044	2	0.0087	3	0.0131	4	0.0174	5	0.0218	6	0.0262	7	0.0305	8	0.0349	9	0.0393	10	0.0436	11	0.0480	12	0.0523	max	0.0567
Linha	Valor																															
min	0.0000																															
1	0.0044																															
2	0.0087																															
3	0.0131																															
4	0.0174																															
5	0.0218																															
6	0.0262																															
7	0.0305																															
8	0.0349																															
9	0.0393																															
10	0.0436																															
11	0.0480																															
12	0.0523																															
max	0.0567																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6		(Wood&Armer) (As em cm. ² /metro)																														
ASY - CONTORNOS - COMB.: ENVOLTÓRIA																																

TANQUE 1 – 08.11.2024 – 09.00 – REV.1																																
VISTA: BASE		X3 X1																														
ESCALA= 1:100	UNIDS: cm**2/m		DATA:08/11/24																													
 <table><tr><th>Linha</th><th>Valor</th></tr><tr><td>min</td><td>0.02</td></tr><tr><td>1</td><td>0.16</td></tr><tr><td>2</td><td>0.29</td></tr><tr><td>3</td><td>0.42</td></tr><tr><td>4</td><td>0.55</td></tr><tr><td>5</td><td>0.69</td></tr><tr><td>6</td><td>0.82</td></tr><tr><td>7</td><td>0.95</td></tr><tr><td>8</td><td>1.08</td></tr><tr><td>9</td><td>1.22</td></tr><tr><td>10</td><td>1.35</td></tr><tr><td>11</td><td>1.48</td></tr><tr><td>12</td><td>1.61</td></tr><tr><td>max</td><td>1.75</td></tr></table>			Linha	Valor	min	0.02	1	0.16	2	0.29	3	0.42	4	0.55	5	0.69	6	0.82	7	0.95	8	1.08	9	1.22	10	1.35	11	1.48	12	1.61	max	1.75
Linha	Valor																															
min	0.02																															
1	0.16																															
2	0.29																															
3	0.42																															
4	0.55																															
5	0.69																															
6	0.82																															
7	0.95																															
8	1.08																															
9	1.22																															
10	1.35																															
11	1.48																															
12	1.61																															
max	1.75																															
Concreto: 30 Aço: 500 Cob.: 6 (Wood&Armer) (As em cm.^2/metro)																																
ASY - CONTORNOS - COMB.: ENVOLTÓRIA																																

PAULO RIBEIRO Engenharia e Projetos		RELATÓRIO DE CÁLCULO ESTRUTURA EM CONCRETO	
CLIENTE:	MASAKI IKEDA-ME	TITULO:	BASE DO TANQUE CILÍNDRICO
OBRA:	RIO NEGRINHO / SP	ARQUIVO:	1176MC01-1
		FOLHA:	12

OBSERVAÇÕES:

- 3- RELATÓRIO DE SONDAGEM DE OUTUBRO DE 2004 DA MONES E QUALITAT-SONDAGEM SPR.
- 4- PLATA, PREPARO, CONTROLE E FRETEAMENTO DO CONCRETO, SEGUNDO O PRECISO DO NBR 12656/2006
- 5- PRECISO DE SE-PAIS OS DADOS 4.3, 4.4, 5.6, 6.1 E 6.2.2.2
- 6- PLATA DEIXADO NA CIMENTURA SEGUNDO O PRECISO DO NBR 14631/2003, ATIVANDO-SE-PAIS OS DADOS 7.2.2.2, 7.2.7, 8.1.4, 8.1.5.5, 9.21 E 9.3.3.10.
- 7- A INDICAÇÃO DOS ITENS ACIMA MENCIONADOS NÃO RESPONDE AOS DEBATES ITENS DA NORMA, QUE ORIENTADAMENTE DEBEVAM SER OBRIGATORIOS, ASSIM COMO OUTROS NOMES DA ABNT QUE SEMPRE PERMITIRIAM
- 8- PARA TANTOS AS RECOMENDACOES DO CONCRETO COMO AS RECOMENDACOES DO PARABOLICO
- 9- ITENS DE CONCRETO, INCLUSIVE PARA APLICAÇÃO DE CIMENTURA, EMBORA SEJA DE TEMPERATURA DA SUPERFICIE
- 10- TIPO DE CIMENTO, EMBORA COM A VIDA ÚTIL DE CADA PRODUTO, PARA QUE SE POSSA REALIZAR AS MANUTENÇÕES DEBIDAS.

- 5 - O LUSTRO DE CONCRETO MISTO DEVEIA SER EFETIVAMENTE LAVADO DE 5cm, DE 3 A 10 MPa E EXCETOANDO CASO CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 180 kg/m³.
- ANTES DE LANCAR O CONCRETO MISTO, O TAMPAMENTO DEVEIA SER PLANEADO E REFORÇADO APLICANDO-SE PÓCÃO DE CIMENTO MISTO OU ALTERNATIVAMENTE.
- 6 - PARA MANTER AS ARMAÇÔES COM OS COMPONENTES RECOMENDADOS NAS DIMENSÔES DE ARMADURA, UTILIZAR-SE DE CILINDROS DE ALUMÍNIO, POR UM MÍNIMO DE 30 CM, UTILIZANDO-SE ARMOS DE AÇO, PARA APOIAR A ARMADURA, PREVENIR O DEGRADAMENTO DE TUBULOS, COM DIMENSÔES CORRESPONDENTES, A UTILIZAÇÃO DE ESPALHADORES PLÁSTICOS NAS PÔRÇÔES DE CIMENTO, COM O SÓLO DEVEIA SER DIFERENTE, AQUAO O NÍVEL DO SÓLO PODE-SE UTILIZAR ESPALHADORES PLÁSTICOS.

- 7 - ANTES DA CONCRETAGEM, FAZER LIMPEZA DAS FORMAS E ARMADURAS

- o CONTORE, EMITINDO DEVERA, OPORTUNAMENTE, A TODAS AS PRECISÕES NECESSARIAS PARA SE MANUTER O EFETIVO DOMINIO DA RETENÇÃO, O OBJETIVO A SER EMITINDO DEVERA, SEMPRE BASTA COM O HISTORICO DO QUE LHEMOS, COMO O CRIAR E A FIM DE SE CLASS. 4. CASO, NO LUGAR, DA OBRA, NA TELA CONCRETO, NA QUAL SEJA OS RECONHECIMENTOS, CAMINHOS, CERCAS, OU OUTROS, NA TELA CONCRETO, E NAS OPERACOES DE LANCAMENTO E ADEQUAMENTO DEVEM SER ADOPTADOS, RECONHECENDO NESTE CASO, QUE O TECNICO/DESEJO DO CONCRETO ESPECIFICAMENTE SE ADEQUAM.
- FACER O CONTROLE NA RESISTENCIA DO CONCRETO POR AMOSTRAS, TUDO, CONFORME ITEM 6.2, DA NORMA NBR 12210-2000, QUANDO O LANCAMENTO DO CONCRETO FAZER IMEDIATAMENTE INDICANDO NO ESPETRO DA FOLHA EM QUE ESTEJO FOI LANCADO CADA UMA DAS RETENCOES, MONITORANDO A PLACA DO CAMINHO, NUMERO DA NOTIA RESOLUI, NOME E COORDENADAS ANTERIORES.

- A ORLA DO CONCRETO DEBEM SER FEITA NO MINIMO SETE DIAS (E NUNCA) COM AQUELA MES ADJUNTAÇÃO DE UM MANEJO MANEJO CORRETO, ENTÃO A SUPERFÍCIE DESEJAR SECA E VOLTAR NORMALMENTE AO CIMENTO, A MANUTENÇÃO DE TODA SUPERFÍCIE QUADA DURANTE O PERÍODO ACIMA ESPECIFICADO E FUNDAMENTALMENTE PARA O DESEMPENHO FÍSICO DA PELA (VER ITEM 10.1 DA NBR 14931/2003).

- 1 - EXECUTAR EM TODO O CONTOURNO DA BASE, CALÇADA COM ESPESURA MINIMA DE 5cm, COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 2%.
- ANTES DE EXECUTAR A CALÇADA, COMPACTAR ADEQUADAMENTE O TERRENO, E COLOCAR CAMADA DE BRTA CORRIDA COMO LASTRO, UTILIZAR CONCRETO COM $f_{ck} \geq 20$ MPa E CONSUMO MINIMO DE CIMENTO DE 250 kg/m³.
- PREPARANDO ACABAMENTO SUPERFICIAL, DESNIVELADO E ADEQUADO A CALÇADAS.

- 2 - OS INSERTO METÁLICOS E TODA PEÇA METÁLICA INSERIDA NO CONCRETO, DEVERÃO ESTAR AFASTADOS (OBRIGATORIAMENTE) DE NO MÍNIMO 5,0 cm DAS ARMADURAS, DESVIA ARMADURAS SEM INTERROMPIMENTOS.

- 4 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO A SER UTILIZADO NA ESTRUTURA:

- $f_{ck} \geq 30$ MPa

- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO : 320 kg/m³

- 5 - CONSUMO DE MATERIAIS :

- CONCRETO ESTRUTURAL (tck ≥ 20 MPa): 1,3 m³ (ESTACAS)
- CONCRETO ESTRUTURAL (tck ≥ 30 MPa): 12,8 m³ (BASE)

LISTA DE FERRAGEM				
Nº	Ø	QUANT.	UNIT.	COMP. (m)
				TOTAL
1	10,0	40	4,72	188,80
2	10,0	40	5,24	209,60
3	10,0	24	4,70	112,80
4	10,0	25	1,92	48,00
5	6,3	153	0,85	130,05
6	10,0	45	2,50	112,50

RESUMO DE FERROS				
	Ø	COMP. (m)	MASSA/m	MASSA (kg)
CA-60	5,0	0	0,154	0
	6,3	130	0,245	32
	8,0	0	0,395	0
CA-50	10,0	672	0,617	414
	12,5	0	0,963	0
	16,0	0	1,578	0
	20,0	0	2,466	0
	25,0	0	3,853	0
	32,0	0	6,313	0
TOTAL				446

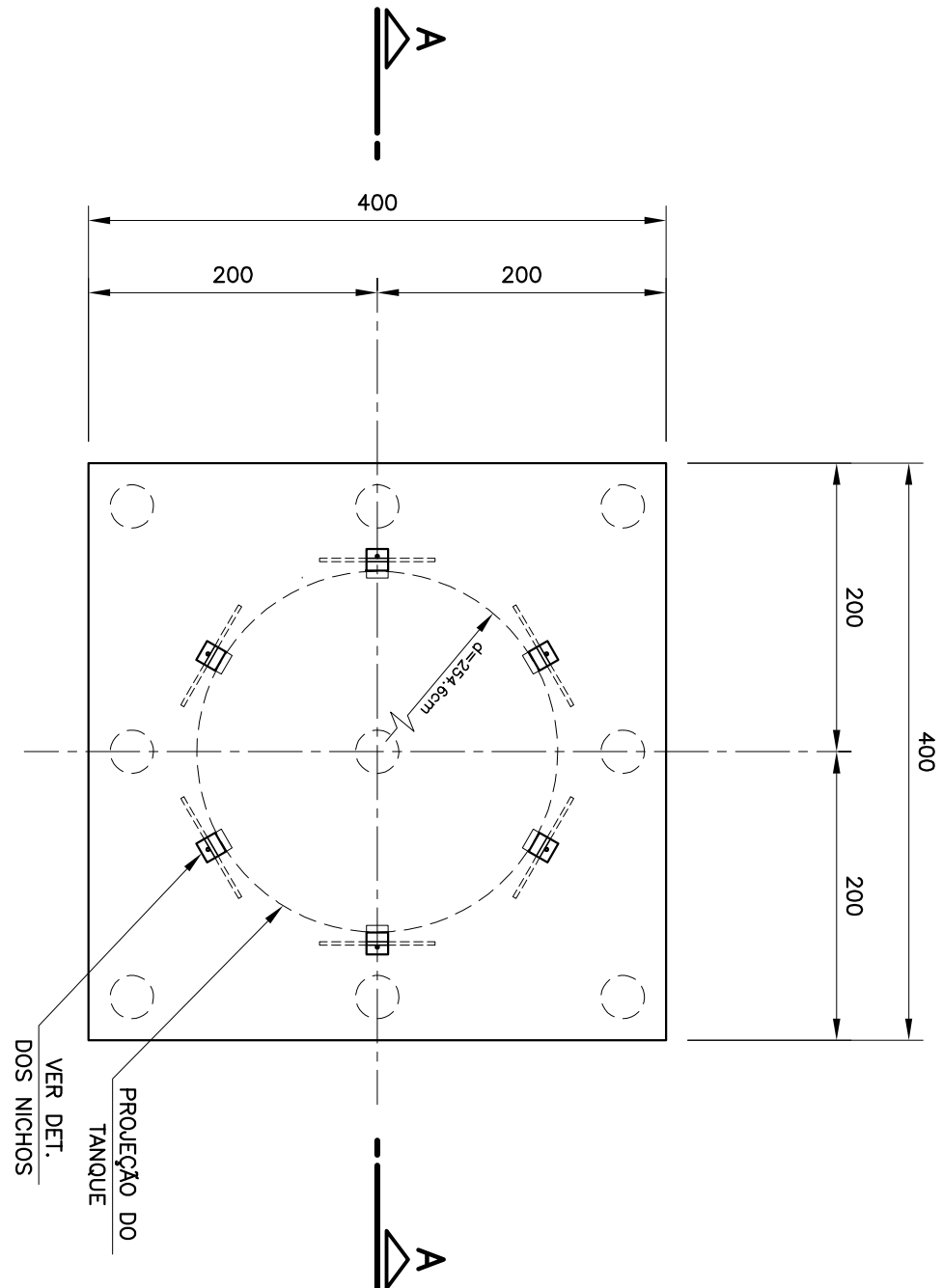
NOTAS:

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS C/4cm

[illegible]

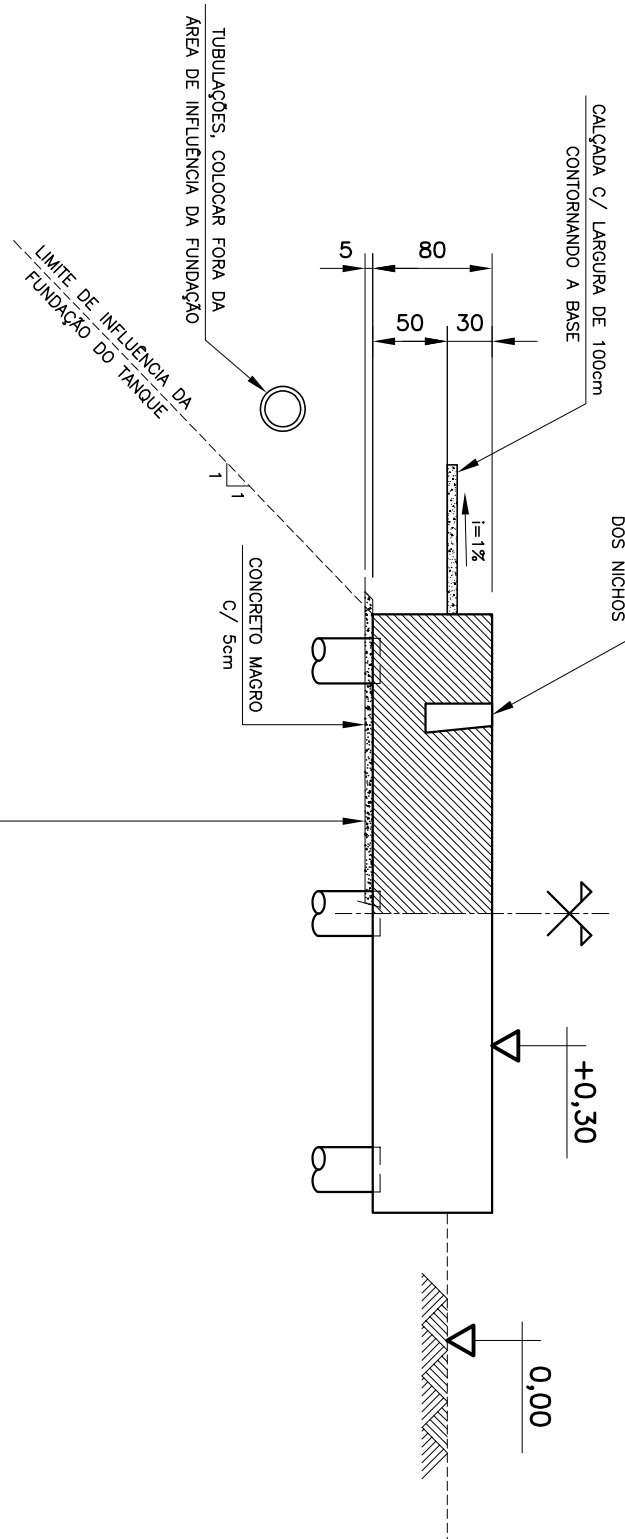
PLANTA DA BASE

ESC: 1:50



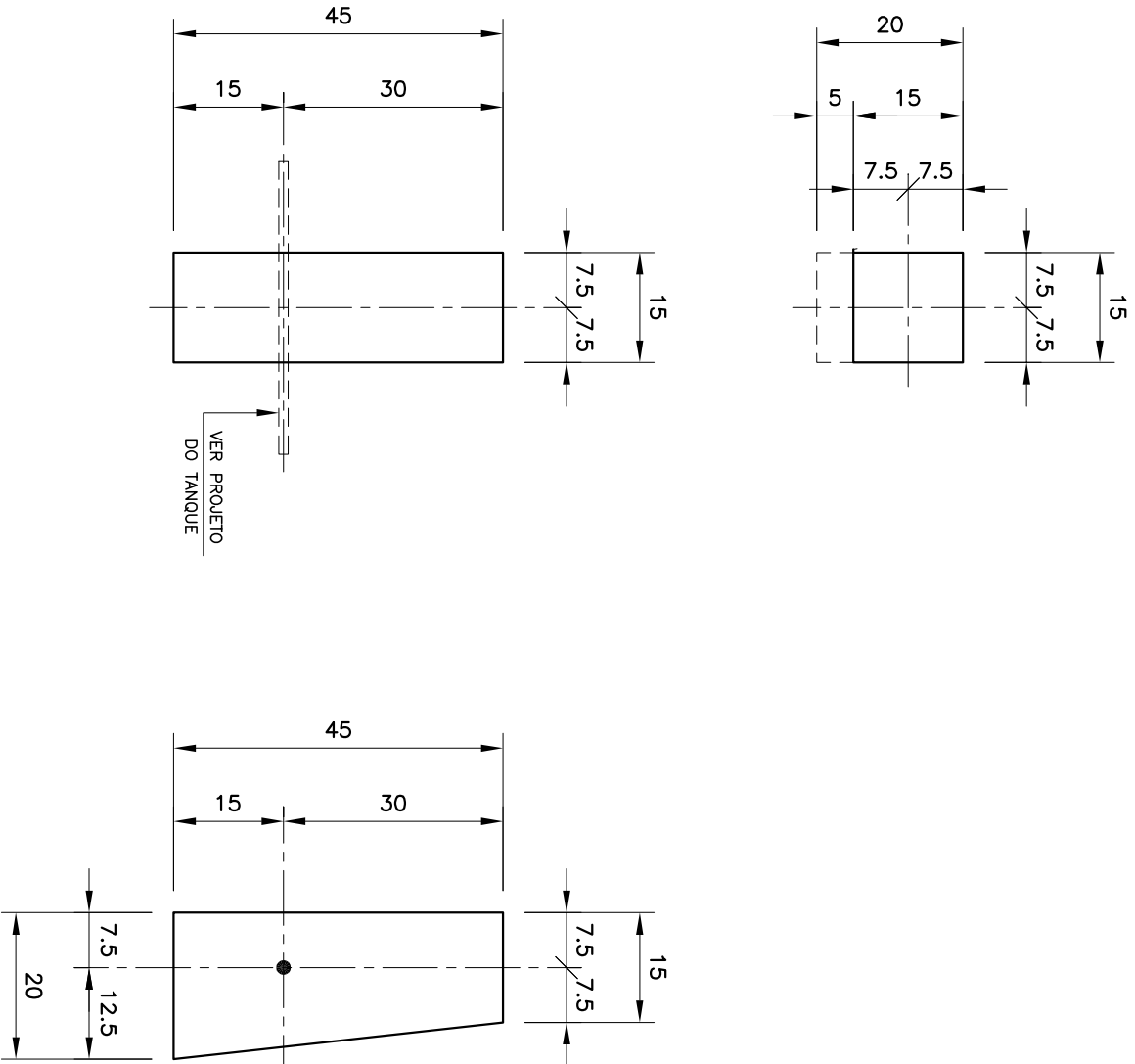
CORTÉ AA / VISTA LATERAL

ESC. 1:50



FUNDAÇÕES: APOIO DIRETO SOBRE O SOLO
A TENSÃO MÉDIA APLICADA NO SOLO É DE 0,1

CONSIDERANDO QUE O SOLO NESTA REGIÃO FOI SUBMETIDO A COMPACTAÇÃO PRÉVIA E QUE ESTA TENHA SIDO EXECUTADA DE FORMA ADEQUADA, O APOIO PODE SER DIRETO, PORÉM A LIBERAÇÃO DO TERRENO POR PARTE DO CONSULTOR DE SOLOS É INDISPENSÁVEL.

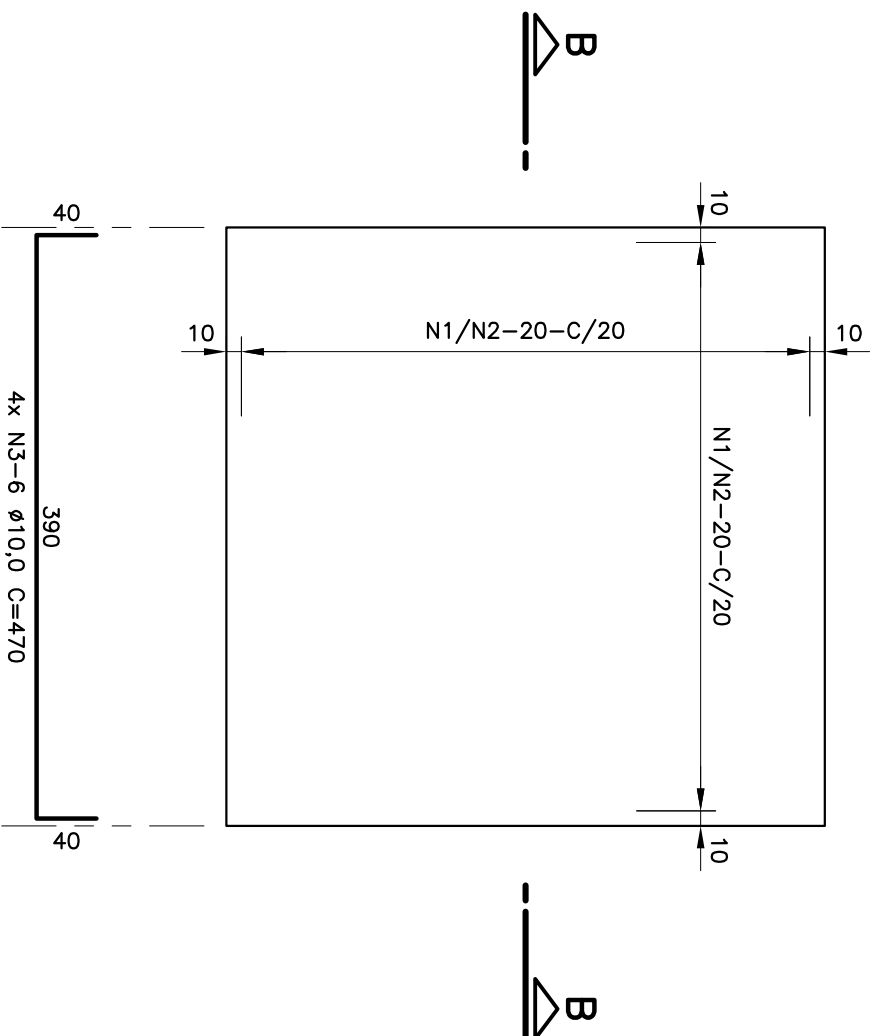


DETALHE DOS NICHOS (6x)

ESC. 1:10

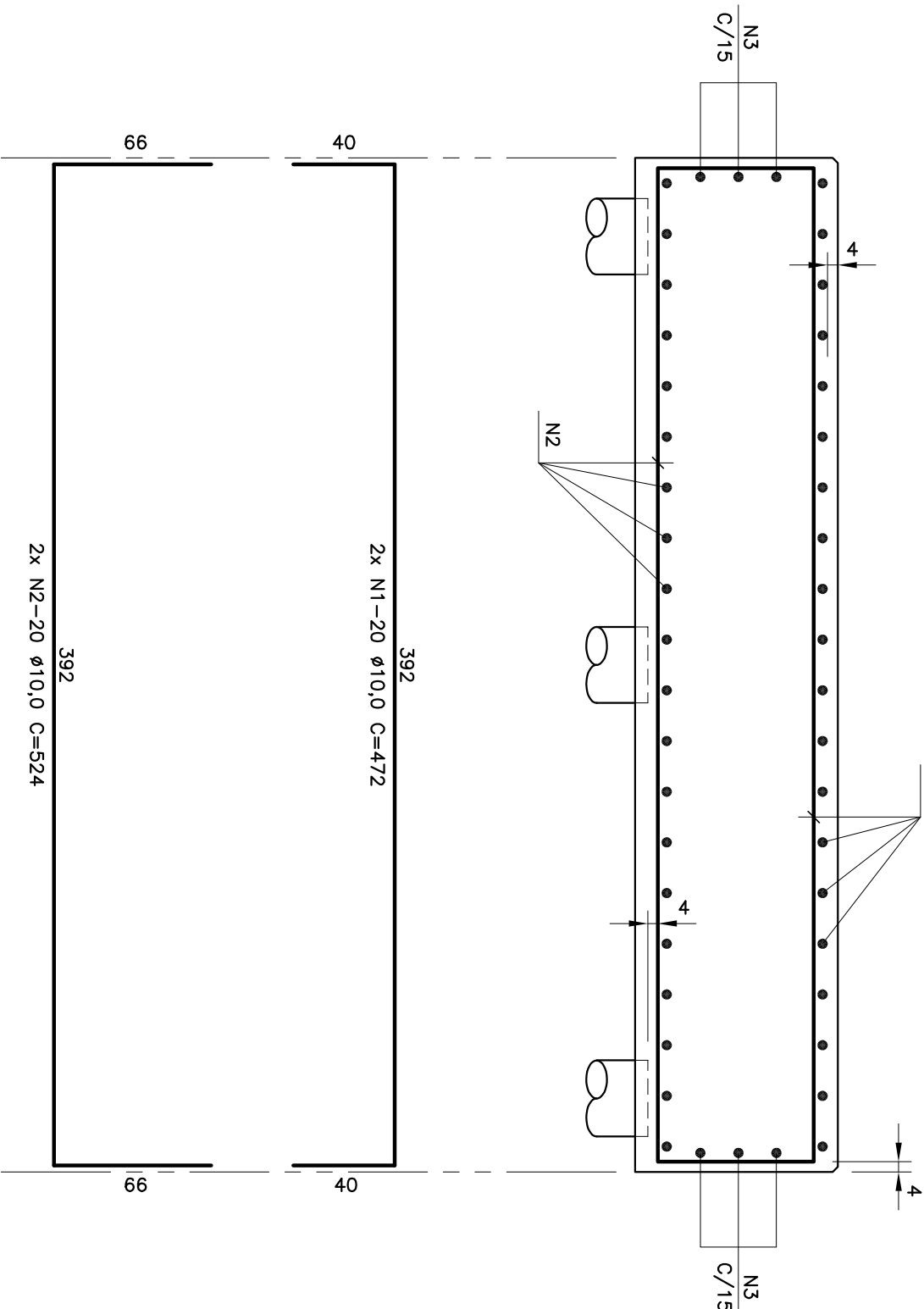
ARMAÇÃO DA BASE DO TANQUE

ESC.1:50



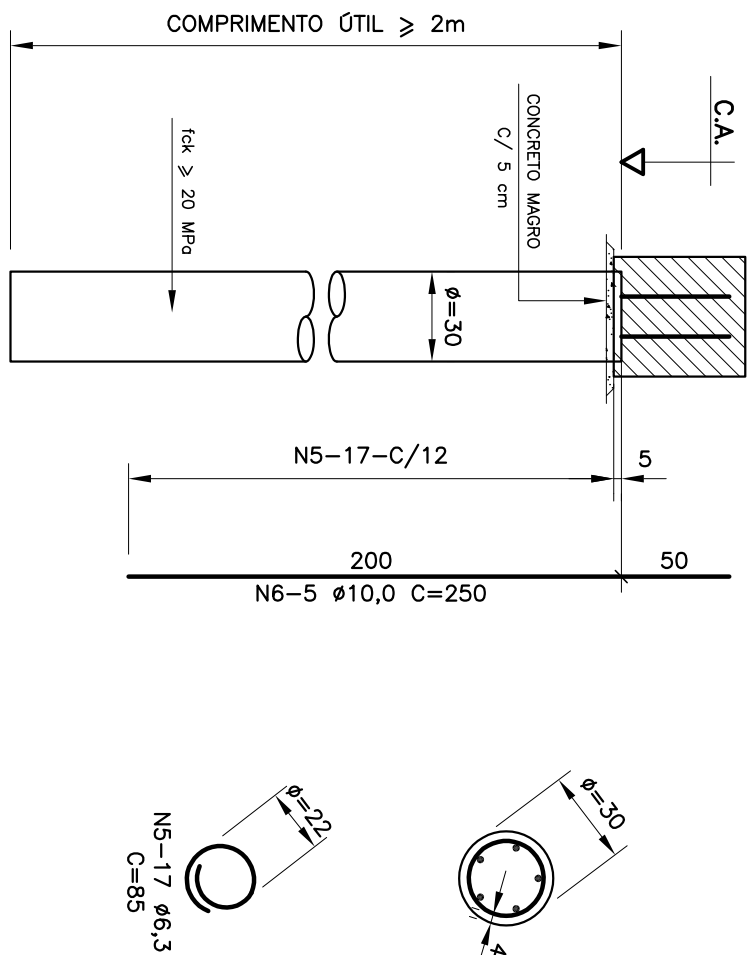
CORTÉ BE

ESC.1:25



ARM. DAS ESTACAS C/ Ø30cm (9x)

ESC.1:50, 1:25

PENAS

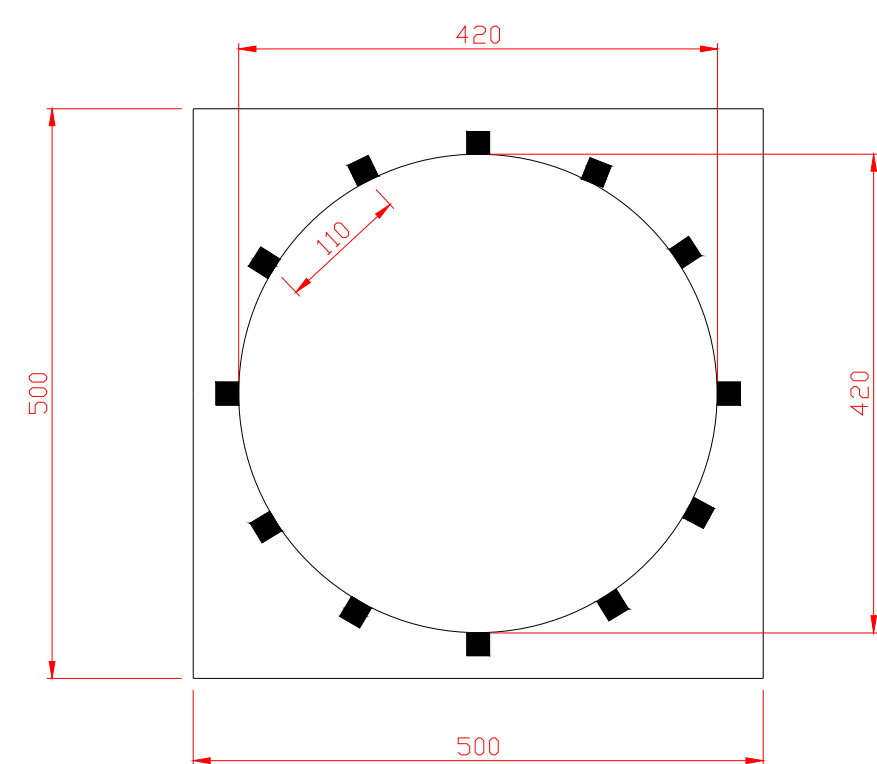
1	0,1
2	0,2
3	0,3
4	0,4
5	0,5
6	0,6
7	0,7
8	0,8

1 - ESTACA HÉLICE CONTÍNUA MOLDADA "IN LOCO"
DIÁMETRO 40 CM

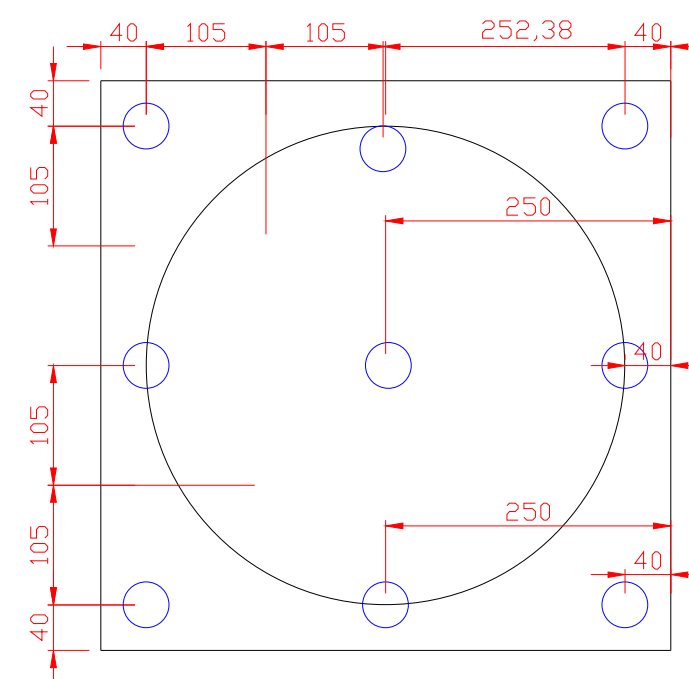
2 - CONCRETO
ESTACAS - 20MPa - SLUMP 14+/-2 CM
BLOCO - 25MPa - SLUMP 12+/-2 CM

3 - AÇI CA50

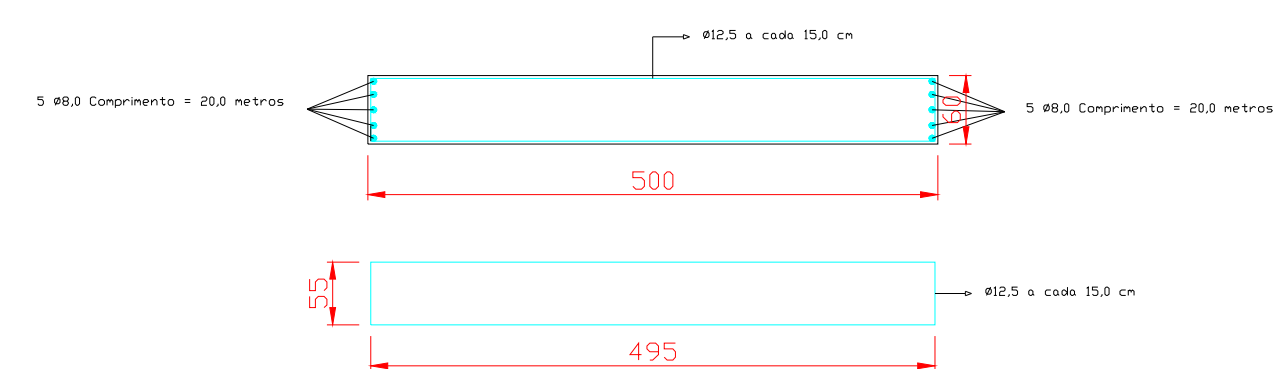
4 - MEDIDAS EM CENTIMETRO



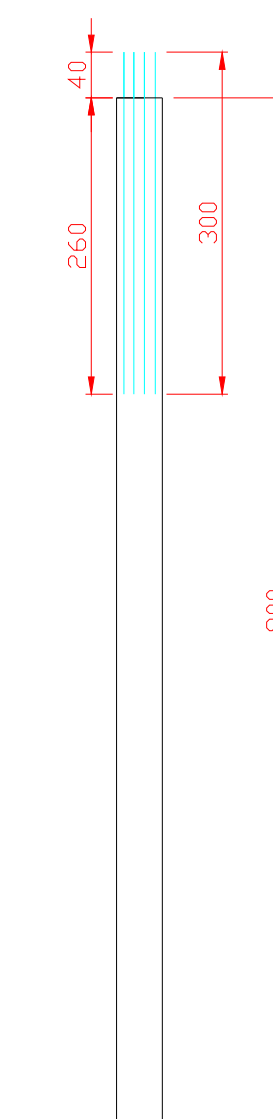
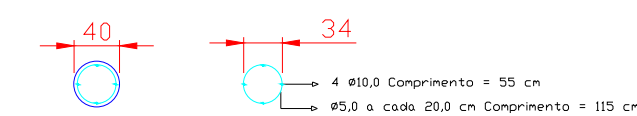
PROJETO SEM ESCALA



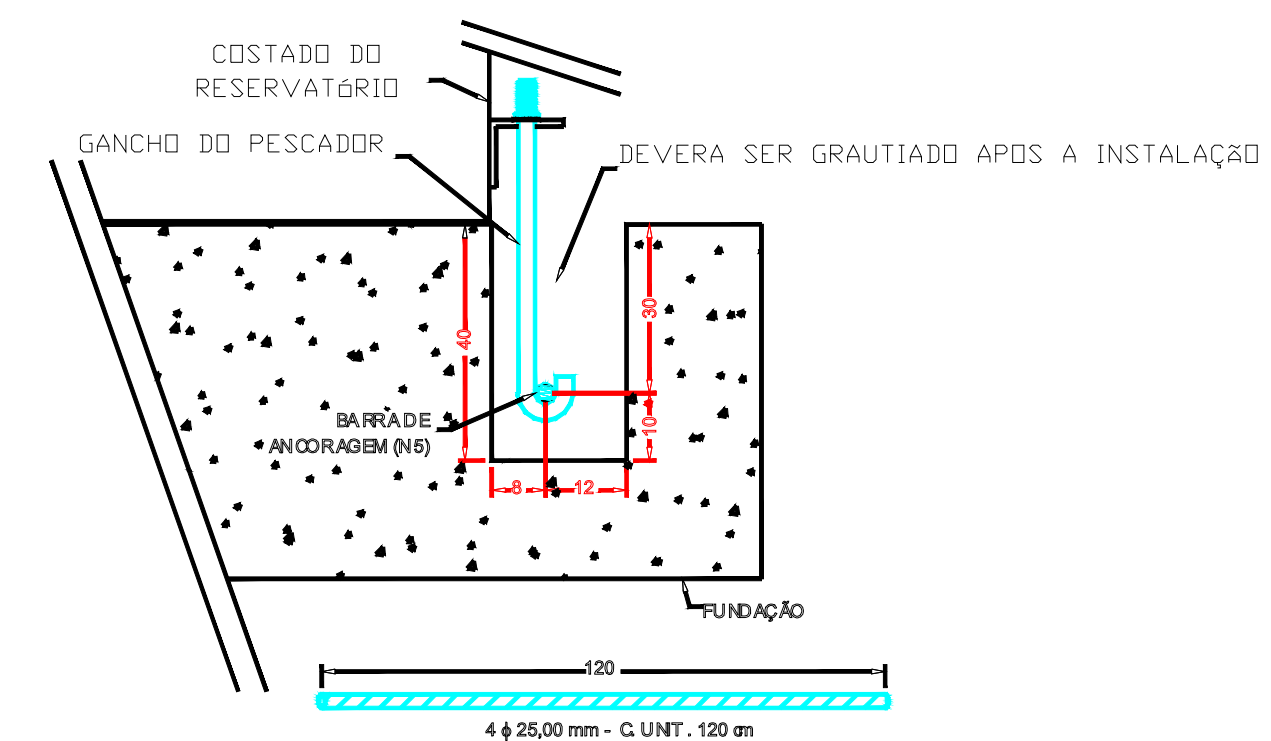
PROJETO SEM ESCALA



PROJETO SEM ESCALA



PROJETO SEM ESCALA



SEM ESCALA

[illegible]